

**MINISTERIO DE AMBIENTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Categoría II**



Proyecto:
FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ
(Construcción de dos viviendas familiares)

Promotor:
Finca NC, S.A

Consultores Ambientales

María Amelia Landau-IRC 076-01
Erick Rodríguez-IRC 003-08
Diana Troetsch-IRC 042-2019

Diciembre, 2019.

1.0 INDICE	02
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	08
2.1 Datos generales del promotor que incluya: a) Persona a contactar b) Números de teléfono c) Correo electrónico y d) Nombre y registro de Consultor	08
2.2 Una breve descripción del proyecto obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	09
2.3 Una síntesis de las características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	11
2.4 La información más relevante de los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	13
2.5 Descripción de impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	17
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	20
2.7 Descripción del Plan de Participación Pública realizado	26
2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	27
3.0 INTRODUCCIÓN	32
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	33
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	36
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	38
4.1 Información sobre el Promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de propiedad contrato y otros	38
4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación	42
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	43
5.1 Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación	43
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50:000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	44
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	47
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	48
5.4.1 Planificación	49
5.4.2 Construcción/ejecución	49
5.4.3 Operación	50
5.4.4 Abandono	51
5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	51
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	52
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	53

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	54
5.6.2 Mano de obra (durante construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	54
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	55
5.7.1 Sólidos	55
5.7.2 Líquidos	56
5.7.3 Gaseosos	57
5.7.4 Peligrosos	57
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	58
5.9 Monto global de la inversión	58
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	59
6.1 Formaciones geológicas regionales	59
6.1.1 Unidades geológicas locales	60
6.1.2 Caracterización geotécnica	60
6.2 Geomorfología	60
6.3 Caracterización del suelo	60
6.3.1 La descripción del uso del suelo	60
6.3.2 Deslinde de la propiedad	61
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud	61
6.4 Topografía	64
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000	64
6.5 Clima	66
6.6 Hidrología	67
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	70
6.6.1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	70
6.6.1.b. Corrientes mareas y oleajes	70
6.6.2 Aguas subterráneas	73
6.6.2.a Identificación de acuífero	73
6.7 Calidad de aire	73
6.7.1 Ruido	73
6.7.2 Olores	73
6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	74
6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones	74
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	75
7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	77
7.1 Características de la Flora	77
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	78
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	83
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1: 20,000	92

7.2 Características de la Fauna	94
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	101
7.3 Ecosistemas frágiles	102
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas	105
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	106
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	109
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)	110
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos	112
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad	118
8.2.3 Índice de ocupación laboral y similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	119
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	121
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	123
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	125
8.5 Descripción del Paisaje	126
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	128
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	128
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	129
9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	138
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	141
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	143
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	145
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	148
10.3 Monitoreo	149
10.4 Cronograma de ejecución	150
10.5 Plan de Participación Ciudadana	155
10.6 Plan de Prevención de Riesgos	162
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	166
10.8 Plan de Educación Ambiental	168
10.9 Plan de Contingencia	169
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	173

10.11 Costos de la Gestión Ambiental	174
11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL 175	
11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental	175
11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales	175
11.3 Cálculos del VAN	175
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S) RESPONSABILIDADES 176	
12.1 Firmas debidamente notariadas	176
12.2 Número de registro de consultores	177
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 178	
14.0 BIBLIOGRAFIA 180	
15.0 ANEXOS 184	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.0 Coordenadas UTM del Proyecto y viviendas	10
Cuadro 2.0 Coordenadas UTM de ubicación de las viviendas	10
Cuadro 3.0 Interacción entre actividades del proyecto y elementos ambientales y sociales	14
Cuadro 4.0 Significancia de los impactos ambientales generados por el Proyecto	15
Cuadro 5.0 Problemas ambientales críticos generados por el Proyecto	16
Cuadro 6.0 Descripción de impactos, por fases del Proyecto	17
Cuadro 7.0 Medidas de mitigación que forman parte del Programa de Prevención, vigilancia y Control para la fase de construcción del Proyecto	21
Cuadro 8.0 Medidas de Mitigación que forman parte del Programa de Prevención, vigilancia y Control para la Fase de operación del Proyecto	25
Cuadro 9.0 Resumen del Plan de Participación Ciudadana	27
Cuadro 10.0 Categorización del EsIA del Proyecto	36
Cuadro 11.0 Coordenadas aprobadas en Viabilidad Ambiental	45
Cuadro 12.0 Legislación, normas técnicas y ambientales y su relación con el Proyecto	47
Cuadro 13.0 Cronograma de ejecución de cada fase	51
Cuadro 14.0 Coordenadas de ubicación de residencias a construir	53
Cuadro 15.0 Manejo y disposición de desechos sólidos en las diferentes fases del Proyecto	56
Cuadro 16.0 Manejo y disposición de desechos líquidos en las diferentes fases del	

Proyecto	57
Cuadro 17.0 Coordenadas de aprobación de viabilidad ambiental	58
Cuadro 18.0 Deslinde de la Propiedad	61
Cuadro 19.0 Coordenadas de canal seco	70
Cuadro 20.0 Resultados del monitoreo de ruido en el sitio	72
Cuadro 21.0 Escala de Intensidad de Olores	73
Cuadro 22.0 Especies identificadas en el Inventario Forestal	82
Cuadro 23.0 Clases Diamétricas de las especies evaluadas	82
Cuadro 24.0 Árboles y Arbustos en el área del proyecto	87
Cuadro 25.0 Herbáceas en el área del proyecto	88
Cuadro 26.0 Epifitas y bejucos en el área del proyecto	89
Cuadro 27.0 Especies vegetales de importancia económica	90
Cuadro 28.0 Estado de conservación de las especies registradas en el área de estudio	91
Cuadro 29.0 Abundancia y riqueza de aves en el área del proyecto	96
Cuadro 30.0 Localización político-administrativa del área de estudio	107
Cuadro 31.0 Superficie y densidad de población en el área de estudio	110
Cuadro 32.0 Nivel de instrucción de la población del área de estudio	111
Cuadro 33.0 Distribución por género de la población del área de estudio	112
Cuadro 34.0 Distribución por categoría de edad de la población del área de estudio	113
Cuadro 35.0 Principales indicadores sociodemográficos de la población del área de estudio	114
Cuadro 36.0 Indicadores de Desarrollo Humano en el corregimiento de Bajo Boquete	115
Cuadro 37.0 Índice de Necesidades Básicas de los hogares en el área de estudio	116
Cuadro 38.0 Actividad Económica de la población en el área de estudio	118
Cuadro 39.0 Análisis comparativo de la condición de actividad en la provincia de Chiriquí	119
Cuadro 40.0 Condición de actividad de la población en el área de estudio	120
Cuadro 41.0 Equipamiento de Salud en el distrito de Boquete	121
Cuadro 42.0 Cobertura de Servicios Públicos	122
Cuadro 43.0 Participantes de la Entrevista	123
Cuadro 44.0 Interacción entre actividades del proyecto y elementos ambientales y sociales	130
Cuadro 45.0 Criterios de valoración de impactos	131
Cuadro 46.0 Valoración de Impactos-Fase de Construcción	132
Cuadro 47.0 Valoración de Impactos-Fase de Operación	133
Cuadro 48.0 Descripción de Impactos, por Fase de Proyecto	134
Cuadro 49.0 Significancia de los Impactos, por Fase de Proyecto	137
Cuadro 50.0 Escala de clasificación de impactos ambientales y sociales	139
Cuadro 51.0 Medidas de mitigación	145

Cuadro 52.0 Parámetros Ambientales por Monitorear	149
Cuadro 53.0 Cronograma de aplicación de Medidas del PMA	150
Cuadro 54.0 Medidas de mitigación que forman parte del programa de Prevención	154
Cuadro 55.0 Plan de Prevención de Riesgos aplicables al Proyecto	163
Cuadro 56.0 Contenidos de los módulos de Educación Ambiental	169
Cuadro 57.0 Información de contacto en caso de una contingencia	171
Cuadro 58.0 Plan de Contingencias-actividades generadoras de riesgo para el Proyecto	171
Cuadro 59.0 Costos de la gestión ambiental durante la fase de Construcción del Proyecto	174
Cuadro 60.0 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental	175

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.0 Proceso Metodológico para el EsIA	35
Figura 2.0 Ubicación Geográfica del Proyecto	46
Figura 3.0 Capacidad Agrocológica de los Suelos en el Entorno del Proyecto	65
Figura 4.0 Topografía del Área del Proyecto	65
Figura 5.0 Histórico de Temperaturas, Estación Los Naranjos	66
Figura 6.0 Histórico de Humedad Relativa, Estación Los Naranjos (108-017)	67
Figura 7.0 Histórico de Caudales, Estación Río Chiriquí (108-02-02)	68
Figura 8.0 Hidrología en sitio del proyecto	69
Figura 9.0 Susceptibilidad a deslizamiento	76
Figura 10.0 Zonas de Vida identificadas para el área del proyecto	80
Figura 11.0 Número de especies por familia	85
Figura 12.0 Número de especies por hábito de crecimiento	86
Figura 13.0 Diferentes hábitos de crecimiento observadas en el área de estudio	89
Figura 14.0 Vegetación y Uso de suelo en el área del proyecto	93
Figura 15.0 Reptiles observados en el área del proyecto	95
Figura 16.0 Especies más abundantes de aves observadas en el área de proyecto	98
Figura 17.0 Colocación de trampas Sherman	99
Figura 18.0 Colocación de cámaras trampa	99
Figura 19.0 Mamífero zarigüeya capturado y liberado en el área de proyecto	101
Figura 20.0 Ubicación de la propiedad en el Área Protegida PNVB	104
Figura 21.0 Área de Estudio Socioeconómico	108
Figura 22.0 Paisaje en el área de proyecto	127
Figura 23.0 Aplicación de entrevistas a partes interesadas	161

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría II se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, a solicitud de FINCA NC, S.A. propietarios de una finca ubicada en los linderos del Parque Nacional Volcán Barú (cuenta con su debida Viabilidad Ambiental, ver Anexo 3.0) la cual, anteriormente, era dedicada a actividades agrícolas y, en la actualidad, sus propietarios, además de que esperan poder residir en la propiedad, se encuentran desarrollando un proceso de permacultura y regeneración de la finca con miras a que sea un ejemplo de sostenibilidad.

El Proyecto, **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)** consiste en la construcción de dos viviendas donde residirán los dueños de la propiedad y sus visitas y no presenta riesgos ni impactos ambientales significativos. Sin embargo, debido a su localización geográfica debe ser sometido a una evaluación ambiental, a través de un EsIA Categoría II.

En este documento, se desarrollan los contenidos establecidos en el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009 para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar; b) número de teléfonos; c) correo electrónico; d) nombre y registro de consultor

Nombre del Promotor:	FINCA NC, S.A.
Representante Legal:	Robert Charles McClure
Apoderado Especial:	Stephen David Kaczor
Datos de Contacto:	Stephen David Kaczor Cel. 6966-2691 steve@fincasantuario.com

Nombre y Registro de Consultores:	María Amelia Landau-IRC 076-01
	Diana Troetsch-IRC 042-2019
	Erick Rodríguez-IRC 003-08

2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

El proyecto, **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, consiste en la construcción de dos edificaciones: la primera, una residencia para los dueños de la propiedad (que han denominado Casa Verde), constará de 219.55 m², los cuales se distribuirán en sala, comedor, cocina, 2 recámaras, 2 sanitarios, lavandería, una terraza, tres pequeños portales y un gimnasio personal, para uso de los propietarios de la finca. La segunda edificación, una residencia para visitas que se utilizará temporalmente, que contará con un portal, sala-comedor-cocina, recámara, servicio sanitario, lavandería, vestidor, despensa y terraza, con 93.56 m².

La intención de los promotores del Proyecto es construir su vivienda y ofrecer un espacio donde sus visitantes puedan pernoctar, a la par que continúan con el mejoramiento de las condiciones de la finca que, anteriormente, se dedicaba a cultivos tradicionales (cebolla). Actualmente esta propiedad se encuentra en proceso de transformación a una finca agroecológica, donde se practica la regeneración y conservación de suelos, técnicas agrícolas sostenibles y permacultura. Se espera que estas actividades sirvan de atractivo a residentes y visitantes de la zona, contribuyendo al agro-ecoturismo, además de servir como ejemplo a la agricultura tradicional.

El área donde se desarrollará el proyecto, se ubica dentro de la propiedad de Finca NC, S.A., la cual presenta una extensión de una hectárea con cuatro mil trescientos veintiún metros cuadrados, con diecinueve decímetros cuadrados (1 Ha + 4,321.19m²); es un terreno debidamente titulado, adicionalmente, los propietarios han adquirido 2,899.85 m², para sumar un total de 1 Ha + 7,221.04 m² de propiedad, localizado en los límites del Parque Nacional Volcán Barú (Finca 351565) y se encuentra ubicada entre los poblados de Camiseta y El Salto, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

La finca cuenta con la viabilidad ambiental del Ministerio de Ambiente (DAPB-0256-2019), para el desarrollo de un proyecto de Agroturismo, en concordancia con lo establecido en el Plan de Manejo de Uso Público del Parque Nacional Volcán Barú. La aprobación de esta viabilidad ambiental comprende el área en donde serán construidas las dos viviendas.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas del proyecto y de ubicación de las viviendas:

Cuadro 1.0
Coordenadas UTM del Proyecto

mE	mN
336139.02	972530.92
336129.42	972503.39
336118.32	972472.54
335972.44	972497.34
335966.52	972567.03
335963.49	972644.72
335962.41	972667.40
335981.65	972645.59
336024.31	972616.72
336099.53	972537.14

Cuadro 2.0
Coordenadas de ubicación de las viviendas

Residencias	Coordenadas		
	mE	UTM	mN
Casa Verde	336057.87		972551.29
Casa para visitantes	336030.65		972506.34

Elaborado por consultores con base en datos proporcionados por el Promotor

Las actividades por desarrollar (construcción de dos viviendas) ocuparán espacios anteriormente dedicados a la actividad agrícola, sin afectar área boscosa ni causar impactos ambientales o sociales significativos. Sin embargo, por su localización en los límites del

Volcán Barú, según los Criterios de Protección Ambiental, se debe desarrollar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

2.3 Una síntesis de las características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

El área en donde se llevará a cabo el Proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, se encuentra ubicado en los límites del Parque Nacional Volcán Barú (PNVB), entre los poblados de Camiseta y El Salto, en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Esta zona se caracteriza, por amplios campos de cultivo de hortalizas y ganadería, en contraparte con el área montañosa que muestra una exuberante vegetación, propia del Parque Nacional Volcán Barú.

La topografía de la zona en donde se ubica la finca es irregular, con pendientes pronunciadas y suelos rocosos. La masa vegetal está caracterizada por árboles, arbusto, herbáceas, plantas rastreras y especies pioneras, propias de zonas que han sufrido degradación.

Específicamente, en la propiedad donde se llevará a cabo el proyecto, existe un área de cultivo de café, actividad que se desarrollaba desde hacía 60 años en esta finca, la cual coexiste con un parche de bosque en el que se pueden observar árboles maduros y en crecimiento. De igual forma, se puede apreciar en otras áreas del terreno, regeneración natural y por reforestación, que se ha realizado, principalmente, con especies frutales y arbustivas.

Dentro de la propiedad no se observan cuerpos de agua superficial. Existe un canal seco, por el cual posiblemente escurrió agua en algún momento, pero actualmente permanece seco, aún en época lluviosa. Dicho canal se encuentra poblado de especies herbáceas y plantas de café que han sido sembradas en el mismo. La finca cuenta con un pozo ubicado a 140 pies de profundidad, el cual está conectado por un sistema de tuberías, a un tanque de reserva con

una capacidad de 3,000 gl, el cual abastece de agua para uso doméstico (el promotor cuenta con Concesión de Aguas No. 75-2014). De igual forma, el agua pluvial es recolectada y transportada a través de tubos que están conectados desde el techo de la casa que actualmente se encuentra construída en la finca, a otro tanque de igual capacidad y es utilizada para diferentes actividades dentro de la finca. La energía eléctrica utilizada dentro de la finca es proporcionada por los servicios de Unión Fenosa.

La zona donde se realizará el proyecto presenta características que indican su uso intensivo previo, para actividades ganaderas y agrícolas. Su vegetación original fue removida para dar paso a monocultivos (café y hortalizas, especialmente cebollas, según cuentan los vecinos del lugar). Al ser adquirida por Finca NC, ya se encontraban estos sembradíos de café, los cuales aún se mantienen; sin embargo, ya no se practica el cultivo de hortalizas de forma tradicional.

Actualmente, la principal actividad que se lleva a cabo dentro de la finca es el cultivo de café de la variedad Bourbón, que ocupa un área de, aproximadamente, una hectárea (1.0 Ha). Como parte de esta actividad agrícola, dentro de la finca se cuenta con cajas para el secado de las semillas del café, así como un área en donde se deposita toda la pulpa y cáscara restante, la cual se mezcla con otros desechos orgánicos domésticos, para obtener así abono orgánico que se utiliza para la fertilización del suelo en el área de cultivo.

Adicionalmente, se lleva a cabo un pequeño proyecto de reforestación, principalmente en la zona del camino interno de la propiedad, utilizando especies como limón, naranja, aguacate y otras, las cuales están contempladas para que en el futuro brinden sombra y frutos a sus visitantes. Cabe señalar que las áreas reforestadas y en regeneración natural, son las áreas en donde previamente se daba el cultivo de hortalizas, por lo cual este cambio de actividades representa un cambio positivo en el uso de suelo.

Dentro de la propiedad, existe actualmente una casa ubicada en la parte frontal de la finca, en donde se hospeda el cuidador del lugar. La casa es una construcción pequeña, con un portal hacia la parte frontal, un cuarto que se divide en dormitorio y cocina y un sanitario. Una choza, ubicada hacia la zona del cafetal, sirve de depósito para herramientas y almacenaje del café. Esta choza tiene techo de paja y piso de concreto y piedras, pero no cuenta con paredes laterales. El invernadero, que se encuentra en construcción, cuenta con tubos de metal que funcionan como soporte a la armazón de carriolas para el techo y piso de tierra.

La principal vía de acceso a la finca es la carretera que va desde Boquete hacia El Salto, dicho camino se encuentra asfaltado y en buenas condiciones; sin embargo, el tramo del camino de Camiseta que lleva a la caseta del guarda-parques del PNVB, y que también es parte de la ruta que lleva al sitio, es de piedras y transitable.

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

Para establecer la probabilidad de que el proyecto generara problemas críticos, se estableció una línea de base ambiental que sirviera de guía para la identificación, análisis y valoración de impactos, en función de las actividades previstas a desarrollar, relacionadas con la ejecución y puesta en marcha del Proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**.

El análisis matricial que relaciona actividades y elementos ambientales produjo 30 interacciones, en 8 actividades a desarrollar, de las cuales 2 se repiten en fase de construcción y operación y 4 son específicas de la fase de construcción y 2 específicas de la fase de operación. Las potenciales afectaciones (impactos negativos) se producirán sobre el medio físico (elementos aire, ruido y suelo), el medio biológico (flora y fauna); y el medio socioeconómico (salud y seguridad, paisaje y cultura). Los efectos positivos se percibirán en

el medio físico (suelos), biológico (vegetación y fauna) y medio socioeconómico (empleomanía, agroturismo, bienestar, paisaje).

El cuadro 3.0 presenta las interacciones entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales y sociales que pudieran ser afectados por ellas.

Cuadro 3.0
Interacción entre Actividades del Proyecto y Elementos Ambientales y Sociales

Elementos Ambientales y Sociales	Actividades del Proyecto									Total
	Etapa de Construcción					Etapa de Operación				
	Remoción de vegetación	Acarreo de materiales, personal y equipos livianos	Construcción de obras civiles	Realización de acabados	Generación y manejo de desechos	Contratación de personal	Uso de las viviendas e invernadero	Prácticas agroecológicas	Generación y manejo de desechos	Contratación de personal
Medio Físico										
AIRE		●	●	●	●					4
RUIDO		●	●	●						3
SUELOS	●		●	●				●		4
Medio Biológico										
VEGETACIÓN	●							●		2
FAUNA	●		●	●				●		4
Medio Socioeconómico										
EMPLEOMANÍA					●				●	2
SALUD Y SEGURIDAD	●	●	●	●	●			●		6
AGROTURISMO							●			1
Bienestar						●				1
PAISAJE	●		●							2
CULTURA			●							1
Total	5	3	7	4	3	1	1	3	2	1
	30									

Elaborado por Consultores

Producto de esta interacción, se producen impactos ambientales y sociales, cuya significancia permite definir los problemas críticos que pudiera generar el proyecto. Esta significancia se presenta en el Cuadro 4.0.

Cuadro 4.0
Significancia de los Impactos Ambientales generados por el Proyecto
n/a=no aplica

Elemento Ambiental	Código	Impacto	Fase					
			Construcción			Operación		
			Carácter	Efecto	Significancia	Carácter	Efecto	Significancia
Aire	A-1	Alteración a la calidad de aire	(-)	D	B	N/A	N/A	N/A
Ruido	R-1	Aumento de niveles de ruido	(-)	D	M	N/A	N/A	N/A
Suelo	S-1	Cambio en el uso de suelo	(-)	D	B	(+)	D	M
	S-1	Probabilidad de contaminación	(-)	D	B	(-)	D	B
Flora	F-1	Modificación de hábitat	(-)	D	B	(+)	D	M
Fauna	F-2	Cambio de hábitos de la fauna silvestre	(-)	D	M	(+)	D	M
Empleomanía	SE-1	Generación de empleos	(+)	D	M	(+)	D	M
Salud y Seguridad	SE-2	Riesgo a la salud y/o seguridad	(-)	D	B	(-)	D	B
Agroturismo	SE-4	Apoyo a la actividad agroturística	N/A	N/A	N/A	(+)	D	M
Bienestar	SE-5	Contribución a la calidad de vida	N/A	N/A	N/A	(+)	D	M
Paisaje	P-1	Intrusión visual	(-)	D	M	(+/-)	N/A	N/A
Cultura	HC-1	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos	(-)	D	B	N/A	N/A	N/A

Elaborado por Consultores

El análisis de la significancia de los impactos permitió identificar los problemas críticos generados por el proyecto, los que se registran en el Cuadro 4.0 y que corresponden a impactos negativos temporales que se provocarán durante la fase de construcción del proyecto.

Cuadro 5.0
Problemas Ambientales Críticos generados por el Proyecto

Problema Ambiental Crítico	Descripción
Medio Físico	Durante la fase de construcción del proyecto, se aumentarán los niveles de ruido en la zona, lo que podría causar molestias temporales a la fauna silvestre y la población ubicada en la ruta hacia el proyecto.
Medio Biológico	Como consecuencia de la presencia de personas y ruido en el área, durante la construcción de proyecto, se estima que la fauna silvestre que regularmente circula en esta zona podría dispersarse temporalmente o tornarse agresiva. Sin embargo, para la operación del proyecto, las prácticas agroecológicas que se continuarán realizando dentro de la propiedad, serán atractivas para la fauna silvestre.
Medio Socioeconómico	<p>Los principales problemas ambientales que se producirán están relacionados con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El adecuado manejo de desechos orgánicos y de construcción, debido a que, por la localización del proyecto, se requiere establecer un sitio dentro de la propiedad que sirva de almacenamiento temporal para su transporte a sitios autorizados para su disposición final. De no realizar prácticas salubres en este tema, podrían proliferar vectores y vertidos afectando, tanto a la salud de trabajadores del proyecto, como contaminando los suelos. 2. La intrusión visual de elementos antrópicos que afectan la percepción de calidad visual, también en forma temporal, producto de las actividades de construcción.

Elaborado por Consultores

2.5 Descripción de impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad

Cualquier obra o proyecto constructivo genera impactos positivos o negativos, que pueden afectar uno o varios elementos del medio ambiente natural o antrópico. Por tal razón, a través de una evaluación de estos impactos es posible determinar su significancia y medidas tendientes a reducir y mitigar estos impactos.

Para el proyecto fueron identificados un total de 12 impactos en las diferentes fases (construcción y operación). Nueve (9) impactos negativos se producirán durante la fase de construcción (3 con significancia moderada y 6 con significancia baja) y uno (1) positivo, con significancia moderada. En operación, se producirán seis (6) impactos positivos, con significancia baja y moderada y dos (2) negativos, con significancia baja.

En el siguiente cuadro se describen los impactos positivos y negativos generados por las diferentes actividades llevadas a cabo en cada fase del proyecto y que afectan, tanto el medio físico, como biológico, socioeconómico, paisaje y cultura.

Cuadro 6.0
Descripción de Impactos, por Fase de Proyecto

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
Aire	Alteración a la calidad de aire	(-)	N/A	Las actividades constructivas generarán partículas, especialmente polvo y restos de materiales, como arena, que pueden afectar la calidad del aire durante la construcción del proyecto.
Ruido	Aumento de niveles de ruido	(-)	N/A	El aumento en los niveles de ruido se dará por presencia humana en el sitio y el uso y transporte de materiales, herramientas y equipos livianos, en forma puntual durante la construcción.
Suelo	Cambio en el uso de suelo	(-)	(+)	Actualmente, en la propiedad se realizan actividades de mejoras de

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
				suelo y cultivo de café, principalmente. Anteriormente, existía un cultivo de cebolla en el sitio, por lo que la construcción de las viviendas y el invernadero ocuparán partes de este espacio, mientras que, en operación, los cambios serán positivos porque se podrán cultivar especies en el invernadero, para siembra en la finca, además de continuar con las actividades de permacultura, mejorando el uso del suelo, en relación con el cultivo previo y los dueños de la finca dispondrán de un sitio donde residir.
		Probabilidad de contaminación	(-)	El uso de insumos típicos de construcción y producción de desechos pudiera generar riesgo de contaminación al suelo, de no tomar las medidas preventivas. En operación, la presencia humana en el sitio producirá desechos que deberán ser manejados apropiadamente para evitar este riesgo.
Flora	Modificación de hábitat	(-)	(+)	Durante construcción se requerirá remover cobertura vegetal en el sitio a construir afectando el microhabitat de algunas especies. Sin embargo, como la finca está siendo regenerada y se están utilizando técnicas agroecológicas para su mejoramiento, este factor no es significativo, al desarrollarse nuevos espacios en la finca, aptos para albergar diversas especies, anteriormente afectadas por el uso de agroquímicos en el sitio.
Fauna	Cambio de hábitos de la	(-)	(+)	Durante la construcción, la fauna silvestre que se localiza en el área de influencia del proyecto pudiera verse

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
	fauna silvestre			afectada por las actividades humanas, desplazándose hacia otras áreas o tornándose agresiva. Sin embargo, en la operación del proyecto, este impacto pasa a ser positivo porque, no solamente podrán retornar al sitio, sino que se ofrece un entorno, ambientalmente más apropiado que el que existía previamente.
Empleomanía	Generación de empleos	(+)	(+)	Se requerirá durante construcción personal de obra, que se ha estimado en, aproximadamente, 8 personas en el punto más alto de contratación, lo que será beneficioso para estos trabajadores. Por otro lado, en operación, se estima que se requerirá, de dos a cuatro personas que ayuden en las labores de mantenimiento de la propiedad.
Salud y Seguridad	Riesgo a la salud y/o seguridad	(-)	N/A	Producto de la interacción de los trabajadores, generación y manejo de desechos y uso de herramientas de construcción se generará riesgo de presencia de vectores, enfermedades infecciosas y accidentes laborales
Agroturismo	Apoyo a la actividad agro-ecoturística	N/A	(+)	La localización de la finca en los límites del Volcán Barú, cercana a la vía que lleva desde Boquete al Volcán, puede generar interés en visitar la propiedad para conocer las actividades agroecológicas que se desarrollan en el sitio, lo que contribuye al atractivo turístico de la zona y obedece al interés de los promotores de que la finca sea agroturística, para promover las buenas prácticas ambientales en esta zona, que constituye la entrada al área protegida.

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
Bienestar	Contribución a la calidad de vida	N/A	(+)	La calidad de vida de los dueños de la propiedad y sus visitantes mejorará al tener viviendas adecuadas a sus necesidades. Adicionalmente, el uso de materiales constructivos cósonos con la filosofía ambientalista de los dueños, contribuirá a este aspecto.
Paisaje	Intrusión Visual	(-)	N/A	El levantamiento de las estructuras genera una percepción negativa al paisaje durante la fase de construcción, pero, en operación, esta percepción desaparece porque el uso de colores y elementos amigables con el ambiente circundante y el mejoramiento de la finca, en general, contribuye a la armonía de la calidad visual del paisaje.
Cultura	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos	(-)	N/A	Aunque la evaluación arqueológica realizada en sitio no identificó presencia de artefactos arqueológicos ni el lugar se encuentra dentro de un sitio arqueológico conocido, además de que la propiedad se dedicó a actividades agrícolas durante más de medio siglo, pudieran encontrarse artefactos, en un momento dado, por lo que este impacto debe ser considerado.

Elaborado por Consultores

2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), para el proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, contiene las diferentes medidas y acciones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los impactos ambientales que han

sido identificados. Las medidas de mitigación generales, aplicables para los impactos negativos, se integran en un Programa de Prevención, Vigilancia y Control para cada medio afectado. Es importante señalar que estas medidas no son exhaustivas y que podrán ser mejoradas por el promotor y contratista. Sin embargo, las aquí mencionadas y otras que señale la normativa vigente y la Resolución de Aprobación del EsIA son de estricto cumplimiento. Las medidas que implican análisis de parámetros ambientales se presentan como parte de un Programa de Monitoreo.

Con relación al Programa de Monitoreo, este tiene por objetivo indicar los períodos y frecuencia en la aplicación y el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación). Este Programa verificará y garantizará la correcta implementación de las medidas recomendadas en el EsIA.

Cuadro 7.0

Medidas de Mitigación que forman parte del Programa de Prevención, Vigilancia y Control para la Fase de Construcción del Proyecto

D=Diaria S=Semanal Q=Quincenal M=Mensual SE=Semestral A=Anual
P=Permanente

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
Medio Físico								
Alteración de la Calidad del Aire								
-Utilizar lonas para cubrir los camiones que realicen el transporte de materiales y de ser posible transportar los materiales húmedos.		●						
-Mantener húmedo el sitio alrededor de la obra, durante la época seca.	●							
-Insumos como arena, bloques, cemento y otros que puedan emitir partículas deben colocarse en el sitio, cubiertos y, preferiblemente, en áreas protegidas de la acción del viento.							●	
-Cualquier equipo a utilizar deberá estar en buenas condiciones y contar con mantenimiento preventivo				●				

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	FRECUENCIA						
	D	S	Q	M	SE	A	P
Se prohibirá la quema de desechos en el área de proyecto.							●
-Organizar las actividades para hacer el raleo estrictamente necesario alrededor del sitio, preservando la mayor cantidad de vegetación posible, contribuyendo a evitar dispersión de partículas			●				
Aumento de Niveles de Ruido							
-Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido, aplicables a cualquier trabajo a realizar.							●
-Los vehículos que transporten materiales y personal de obra, deben asegurarse de realizar mantenimiento preventivo y no instalar o utilizar amplificadores de sonido ni troneras. Los equipos a utilizar en el sitio deben también ser revisados periódicamente para evitar ruidos excesivos.				●			
-Aquellas actividades que incrementen los niveles de ruido deben ser programadas, para evitar la amplificación del ruido por la realización de varias de estas actividades a la vez.	●						
-Los trabajadores, no podrán utilizar equipos de sonido en el área del proyecto.	●						
-Las actividades se desarrollarán a partir de las 7:30 am y culminarán a las 5:00 pm.							●
Cambio en el Uso de Suelo							
-Utilizar únicamente los espacios requeridos para la construcción de las 2 viviendas.							●
Probabilidad de Contaminación del Suelo							
-Ubicar los materiales de construcción e insumos en sitio seguro y de no pendientes, cubrirlos, colocarlos en envases señalizados, según sea necesario para evitar vertidos al suelo.	●						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
-Los desechos sólidos deberán colocarse en envases identificados, con tapa, para evitar dispersión en el suelo	●							
-Los vehículos que transporten materiales, equipo y personal deberán contar con mantenimiento preventivo, no podrán permanecer en el sitio más de lo estrictamente necesario, ni serán realizadas labores de mantenimiento, reparación o limpieza en el sitio.								●
Medio Biológico								
Modificación de Hábitat								
-Utilizar únicamente los espacios requeridos para la construcción de las 2 viviendas.								●
-Realizar raleo solo de ser necesario y en el perímetro más cercano a la construcción.								●
Cambio de hábitos de fauna silvestre								
-Procurar el menor contacto con individuos de la fauna silvestre, que se mantengan cerca del sitio o transiten en sus alrededores.	●							
- Minimizar los ruidos en las actividades de construcción, programando horarios y usos alternos de equipos	●							
-Los trabajadores o personal en general no podrán llevar mascotas al sitio del proyecto, ya que esto podría ocasionar conflictos por la territorialidad de ciertos individuos de la fauna silvestre hacia animales domésticos.	●							
-Prohibir la tala, caza, eliminación de cobertura vegetal innecesaria, quema, alimentación a animales silvestres o cualquier otra actividad que pudiera afectarles								●
Medio Socioeconómico								
Riesgos de Enfermedades Ocupacionales y Accidentes								
-Hacer cumplir la normativa vigente en temas de salud y seguridad ocupacional.	●							

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	FRECUENCIA						
	D	S	Q	M	SE	A	P
-Capacitar al personal de la obra sobre las medidas de salud y seguridad ocupacional que aplican en la obra.				●			
-Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, como gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc. Así como, mantener inspecciones frecuentes de forma que estos equipos sean usados apropiadamente por el personal.			●				
-Obedecer la normativa vial vigente en la República de Panamá.	●						
-Señalarizar el acceso y el sitio, según se requiera					●		
-Planificar el tránsito de equipo pesado de forma tal que no se bloquee el paso de vehículos y peatones.		●					
-Colocar basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	●						
-Todos los desechos de las actividades propias de la construcción, deberán ser almacenados temporalmente para luego ser dispuestos apropiadamente.			●				
-Los desechos líquidos como diluyentes, aceites, pinturas, usados deberán ser almacenados en envases apropiados para tal fin, para su posterior traslado a sitios diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.	●						
-Minimizar la producción de residuos, mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.	●						
-Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.		●					

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
-Mantener un programa de vigilancia y control que asegure el adecuado manejo de los insumos y desechos en los diferentes frentes de trabajo.				●				
-Establecer áreas de disposición de desechos de construcción, debidamente señalizados.								●
Cambios en la Calidad del Paisaje								
-Mantener el sitio de obra ordenado, con los materiales cubiertos, según aplique	●							
-Utilizar un diseño constructivo de las dos viviendas que sea armonioso con el paisaje circundante								●

Elaborado por Consultores

Cuadro 8.0
Medidas de Mitigación que forman parte del Programa de Prevención, Vigilancia y Control para la Fase de Operación del Proyecto

D=Diaria S=Semanal Q=Quincenal M=Mensual SE=Semestral A=Anual
P=Permanente

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE OPERACIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
Medio Físico								
Probabilidad de Contaminación del Suelo								
-Colocar los desechos sólidos en recipientes herméticos y con tapa, procurando la práctica del reciclaje, la reutilización y la reducción de la generación de desechos	●							
-Realizar limpieza periódica al tanque séptico							●	
Medio Socioeconómico								
Riesgo a la Salud y/o Seguridad								
-Para la disposición de residuos sólidos incluir basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	●							

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE OPERACIÓN						
	FRECUENCIA						
	D	S	Q	M	SE	A	P
-Minimizar la producción de residuos mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.	●						
-Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.		●					

Elaborado por Consultores

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

El Plan de Participación Ciudadana, que forma parte de este Estudio de Impacto Ambiental, fue llevado a cabo según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009. Para su ejecución se definió una metodología, en función de las características geográficas y ambientales del sitio, los caseríos cercanos, el tipo de proyecto y actividades a realizar.

Este plan tuvo como finalidad involucrar a actores relevantes a nivel local, que pudieran aportar su perspectiva en relación con el proyecto a realizar. Como herramienta de divulgación, se decidió utilizar una pancarta informativa que presentara información sobre el proyecto, sus principales impactos negativos y beneficios, la que se presentó a los actores. Como instrumento de consulta, se utilizó la entrevista a actores claves. Se involucró a autoridades locales, colindantes con el sitio de la obra y representantes del sector turismo, por ser esta una actividad relacionada al desarrollo del proyecto, así como ambientalista, considerando que el proyecto se ubica en los límites del Volcán Barú.

Un equipo de dos promotores sociales tuvo la responsabilidad de aplicar 22 entrevistas a actores locales.

Cuadro 9.0
Resumen del Plan de Participación Ciudadana

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Fase Diagnóstico	Fase de Aplicación de Instrumentos	Fase de Procesamiento y Análisis de Información
	<p>1 Análisis de los componentes del proyecto, entorno geográfico, ambiental y social.</p> <p>2 Identificación de actores claves</p> <p>3 Preparación de instrumentos de divulgación y consulta</p>	<p>1 Visita a los hogares y sitios de trabajo de los actores identificados para solicitar su participación en la entrevista.</p> <p>2 Explicación del proyecto, sus impactos positivos y negativos a los participantes de la entrevista.</p> <p>3 Presentación y aplicación de la entrevista a los actores</p> <p>4 Registro fotográfico</p>	<p>1 Tabulación de la información en cuadros (organización de datos)</p> <p>2 Interpretación y análisis de los datos</p> <p>3 Presentación de los datos (cuadros y gráficas)</p>

Elaborado por Consultores

Como se verá en este estudio, la percepción de los actores entrevistados y población encuestada refleja que se encuentran a favor del desarrollo del proyecto y no presentan oposición significativa a este.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

Para la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental, se recurrió a diferentes fuentes de información, entre las que destacan:

- Legislación ambiental aplicable al proyecto
- Normativa de salud y seguridad aplicable al proyecto

- Estadísticas del INEC, MEF, MINSA, MEDUCA y otra relevantes
- Otros estudios similares
- Entrevistas con los promotores del proyecto y los arquitectos responsables del diseño de las viviendas.
- Vecinos del área y autoridades locales

A nivel bibliográfico, las principales consultas se realizaron a los siguientes documentos:

- Angehr, G. (2003). *Directorio de áreas importantes para Aves en Panamá*. Sociedad Audobon de Panamá. Nederland: Birdlife/Vogelbescherming.
- Aranda, M. (2000). *Huellas y otros rastros de mamíferos grandes de México*. México: Instituto de Ecología.
- Arce, J. (s/f). *Marco Conceptual para la medición del Empleo e Indicadores del Mercado de Trabajo*. Recuperado de <https://www.cepal.org/deype/mecovi/docs/TALLER12/19.pdf>.
- Autoridad Nacional del Ambiente (2010). *Atlas Ambiental de la República de Panamá*.
- Autoridad Nacional del Ambiente (2009). *Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2019*.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Guía para evaluar y gestionar los impactos y riesgos para la biodiversidad en los proyectos respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo*. Nota Técnica IDB-TN-932. Unidad de Salvaguardas Ambientales.
- Banco Mundial (2012). *Sitios importantes para Desastres Naturales*.
- Bird, J. B. y R.G. Cooke (1977). Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.
- Candanedo, I. y Polanco, J. (2011). *Proyecto Soporte a las Áreas Protegidas de Mesoamérica*. Alianza España –PNUMA para la Iniciativa.
- Carrasquilla, L. (2005). *Árboles y Arbustos de Panamá*.

- Castillero Alfredo, et Cooke. (2004). *Historia General de Panamá*. Centenario de la República de Panamá.
- Gentry, A. (1993). *A field guide to the family and genera of Woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú) with supplementary notes on herbaceous taxa*. United States of America: Conservation International.
- Hammel B. E., Grayum M. H., Herrera C. & Zamora N. (ed.) (2004). *Manual de plantas de Costa Rica*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2010). *Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda. Tomos I y 2*. Panamá: Contraloría General de la República.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2011). *Resultados Finales del VII Censo Nacional Agropecuario. Tomos II y III*. Panamá: Contraloría General de la República.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2013). *Boletín 16. Estimaciones y proyecciones de la Población Total del País, por Provincia, Comarca Indígena, Distrito y corregimiento, según sexo y edad: años 2010-20*. Panamá: Contraloría General de la República.
- Kevam, R. (2017). *Consulta Significativa con Partes Interesadas*. Serie del BID sobre Riesgo y Oportunidad Ambiental y Social.
- Köhler, G. (2008). *Reptiles de Centroamérica*. Offenbach: Herpeton Ventag.
- Köhler, G. (2011). *Amphibians of Central America*.
- Landau, C. E. (2006). *El Volcán Barú. Parque Natural de Panamá*. Panamá.
- Margalef, R. (1998). *Ecología*. 9na Ed. Barcelona, España: Omega.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2012). *Atlas Social de Panamá. Necesidades Básicas Insatisfechas*. Panamá.
- Ministerio de Economía y Finanzas, (2017). *Pobreza y Desigualdad en Panamá*. Panamá.
- Ministerio de Economía y Finanzas, (2017). *Índice de Pobreza Multidimensional de Panamá-Año 2017*. Panamá.

- Ministerio de Educación (2017). *Directorio de Centros Educativos Oficiales por Región Educativa, según Nivel, Modalidad.* Panamá.
 - Ministerio de Salud (2016). *Boletín Estadístico 2015.* Ministerio de Salud (2015). *Ministerio de Salud (2015). Análisis de la Situación de Salud.* Panamá.
 - Ministerio de Salud (2017). *Listado de las Instalaciones de Salud Año 2017.* Panamá.
 - Piepenbring, M. & Miranda, E. (2012). Láminas para conocer 13 árboles importantes en tierras bajas de Chiriquí. *Puente Biológico 4:* 59-87.
 - Ponce, E. (2006). *Guía de Campo Ilustrada de las Aves de Panamá.* Panamá: Balboa.
 - Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., Massardo, F. (2001). *Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas.*
 - Procuraduría de la Administración (2011). *Guía Básica para la Mediación Comunitaria.* Panamá.
 - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). *Atlas de Desarrollo Humano de Panamá.* Panamá: PNUD.
 - Rainforest Publications (2008). *Guía Ilustrada de Aves Silvestres de Panamá.*
- Guía Ilustrada de Anfibios de Panamá.*
- Reid, F.A. (1997). *A field guide to Mammals of Central America & Southeast México.* New York: Oxford University.
 - Ridgely, R. y J. Gwynne (2005). *Guía de las Aves de Panamá.* Universidad de Princeton/ANCÓN y Sociedad Audobon de Panamá.
 - Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres & M. Piepenbring. (2009). Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. *Puente Biológico 2:* 1-101.
 - Rincón, R., Rodríguez, E., Villarreal, R. & Martínez, I. (2015). *Plantas Vasculares de la cima del Volcán Barú.*
 - Ríos, I. (2016). *Guía de Helechos y Plantas afines del Parque Nacional Volcán Barú.*
 - Roldán, G. (2003). *Bioindicación de la calidad del agua en Colombia.* Colombia: Universidad de Antioquia.
 - Samaniego, M. (2002). *Guía Técnica de Inventarios Forestales.* Panamá.

- Servicio de Evaluación Ambiental de Chile (2013). *Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Valor Paisajístico en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.*
- Shannon, C. Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication.* Illinois: University of Illinois.
- Torres de Arauz, R. (1977). Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. *Hombre y Cultura* 3:69-96.
- UNFPA (2009). *Guía para Análisis Demográfico Local.*
- Woodson, E. y Schery, R. (s/f). *Flora of Panama 1943-1981.* USA: St. Louis.

3.0 INTRODUCCIÓN

Desde que los colonizadores llegaron a la región de Boquete, fueron ocupando terrenos, incluso hacia la zona del Volcán Barú, para dedicarlos a la producción agropecuaria. De esta manera, gran parte de la zona de amortiguamiento y limítrofe del hoy día Parque Nacional, sigue ocupada por este tipo de actividades económicas. Sin embargo, una nueva tendencia es tratar de transformar estas fincas a procesos de mayor sostenibilidad ambiental.

Cuando los promotores del proyecto adquirieron la propiedad titulada, objeto de este estudio, la misma se dedicaba al cultivo de cebolla y café. Los propietarios, con conocimientos de agroecología, decidieron transformar la finca a un sitio atractivo para actividades agroturísticas, desde la perspectiva de sostenibilidad, para lo que decidieron dedicarse a mejorar los suelos y a definir actividades, en función de uno de los principios básicos de la permacultura: cuidado de la tierra (conservación del suelo, bosques y agua).

De esta manera, desde hace varios años, se ha venido mejorando las condiciones de la propiedad, se han eliminado los cultivos agrícolas, aunque manteniendo el café como atractivo.

Según lo informaron los dueños de la propiedad, ellos han decidido irse a vivir a la finca, para lo cual desean construir dos viviendas, una que sirva de espacio habitacional para ellos y otra, que permita a sus visitas, pernoctar en la finca, si así lo desean. Ellos esperan que los turistas que pasan hacia el Volcán Barú y otros agricultores del área se interesen en conocer las prácticas agroecológicas de su finca, por lo que han denominado a este proyecto: **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**.

Este Estudio de Impacto Ambiental, por lo tanto, presenta los resultados de la investigación de campo y de gabinete realizada con el propósito de identificar el estado actual del entorno donde se llevará a cabo el proyecto, identificar y valorar sus potenciales impactos, tanto

positivos como negativos y establecer medidas en un Plan de Manejo Ambiental, que procuren minimizar el riesgo que el proyecto pudiera generar.

En este acápite, se describen los aspectos generales relacionados al estudio realizado.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

La definición del alcance, objetivo y metodología empleada en el estudio obedece al análisis de los aspectos cualitativos y cuantitativos que se refieren al tipo de proyecto, las actividades que ejecutará y los potenciales impactos ambientales y sociales que pudieran derivarse de su ejecución dentro de un ámbito geográfico, ambiental, social e histórico-cultural específico.

Alcance

El alcance de este estudio conlleva la evaluación ambiental de todas las actividades que se llevarán a cabo en el sitio a desarrollar el proyecto, según el contenido establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009.

Para la descripción de los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del proyecto, se consideran los siguientes alcances:

- **Físico:** El predio donde se desarrollará el proyecto, el área geográfica que forma parte de las localidades de El Salto y Camiseta.
- **Biológico:** La flora y fauna existente en el sitio del proyecto y sus alrededores más cercanos, considerando, además, que el proyecto se localiza en los límites del Parque Nacional Volcán Barú.
- **Socioeconómico:** Las características socioeconómicas de las localidades más cercanas (El Salto y Camiseta), así como actores representativos de partes interesadas.

Objetivos

La realización de este Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivos, los siguientes:

Objetivo General

Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de agosto del 2009 “Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”, para todos las obras o proyectos, públicos o privados, contenidos en la Lista Taxativa, del mencionado Decreto.

Objetivos Específicos

- Levantar información de Línea Base, que permita caracterizar las situaciones socioambientales previas, del área de influencia del proyecto **Finca Agroecológica: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**.
- Identificar las posibles afectaciones a las condiciones socioambientales, que conlleve la ejecución del proyecto, otorgando una significancia a estos impactos.
- Proponer las medidas para evitar, eliminar, corregir, mitigar o compensar los impactos negativos derivados del proyecto.
- Establecer la percepción de partes interesadas sobre el proyecto.

Metodología

Este EsIA se desarrolló, aplicando una metodología sencilla y sistemática, que buscaba.

- Desde la perspectiva investigativa, recabar información relevante referente a los diferentes aspectos o componentes a impactar (físico, biológico y socioeconómico, paisaje e histórico-cultural). Para ello, la metodología consistió en entrevistas con los promotores del proyecto y los diseñadores de las viviendas, así como la revisión documental de datos de fuentes secundarias, tales como estadísticas, diseños del

proyecto, estudios similares. De igual manera, se procedió a realizar tres visitas de campo, al sitio del proyecto, con el propósito de identificar las características socioambientales del sitio, realizar monitoreos relevantes y conocer las actividades que se llevan a cabo dentro de la finca y en los alrededores.

- Desde la perspectiva participativa, considerando las características del proyecto y de su entorno social, se definieron los instrumentos participativos (para divulgación y consulta) y se identificaron actores representativos de la comunidad circundante, autoridades locales, integrantes del sector turístico y ambiental, a los que se les aplicó una entrevista, como instrumento de consulta y se les presentó una pancarta informativa, como instrumento de divulgación del proyecto.

Esta metodología se puede sintetizar en lo siguiente:



Figura 1.0 Proceso Metodológico para el EsIA

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Según lo normado en los Artículos 22 y 23 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123, se procedió a la Categorización del EsIA del Proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, tomando en consideración los cinco Criterios de Protección Ambiental establecidos en los artículos mencionados. El Cuadro 9.0 muestra el análisis del proyecto en función a los criterios ambientales que justifican la categorización del estudio.

Cuadro 10.0
Categorización del EsIA del Proyecto

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO
1	No genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general	El proyecto generará, temporalmente, ruido por la construcción de las dos viviendas, así como desechos, aunque sin riesgos significativos sobre la salud y ambiente en general.
2	No genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	El proyecto no presenta alteraciones significativas según lo indica este criterio
3	No genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos de una zona clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona	Debido a que el proyecto se ubica en los límites del Parque Nacional Volcán Barú, aunque el proyecto no genera impactos significativos, se considera la intervención de un espacio de, aproximadamente, 400 metros para la construcción de dos viviendas, lo que ocupará aproximadamente el 2 % del terreno de la finca.
4	No genera reasentamiento, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas	El proyecto no genera desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas.

5	No genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural o monumentos	Dentro del área del proyecto, no se presentan sitios declarados de patrimonio con valor antropológico, arqueológico, histórico y cultural.
---	--	--

Elaborado por Consultores

Con base en esta categorización, se cataloga el proyecto como Categoría II, de acuerdo con el siguiente análisis:

- La construcción de las dos viviendas provocará ruido, aumento de partículas suspendidas al aire y generación de desechos, lo que incide en los acápite c, d, e y f del criterio 1.
- El proyecto se localiza en los límites del Parque Nacional Volcán Barú, lo que afecta el criterio 3, ya que, aunque no presenta alteraciones significativas sobre sus atributos, el proyecto se realiza en área donde hay recursos naturales en área protegida (acápite a), con valor paisajístico (acápite e) y puede contribuir a la visitación turística (acápite h).

4.0 INFORMACION GENERAL

En este capítulo se presenta la información correspondiente al promotor del proyecto y la documentación legal pertinente. Se incluye, además, según lo requiere la autoridad ambiental, el Paz y Salvo institucional y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación del estudio.

4.1 Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de propiedad, contratos y otros.

Nombre de la Empresa:	FINCA NC, S.A.
Tipo de Empresa:	Sociedad Anónima
Ubicación:	El Salto, corregimiento de Los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.
Representante Legal:	Robert Charles McClure
Apoderado Especial:	Stephen David Kaczor
Persona de Contacto:	Robert Charles McClure
Teléfono	Cel. 6966-2691
Correo electrónico:	steve@fincasantuario.com
Certificado de Sociedad	Folio 764242
Certificado de Propiedad	Código 4307 Folio Real 351565

Seguidamente, se presentan la certificación como persona jurídica y la certificación de la propiedad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II
Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)

PROMOTOR: FINCA NC, S.A.



Registro Público de Panamá

No. 1942307

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDAÑO
FECHA: 2019.12.03 12:43:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
467666/2019 (0) DE FECHA 02/12/2019
QUE LA SOCIEDAD

FINCA NC, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 764242 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 21 DE MARZO DE 2012

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: LOURDES DEL CARMEN MIRANDA BEIRO
SUSCRIPtor: JUAN GABRIEL CONTRERAS SANCHEZ
DIRECTOR: ROBERT CHARLES MC CLURE
DIRECTOR: RACHEL ANN NUNN
DIRECTOR: JUAN GABRIEL CONTRERAS SANCHEZ
PRESIDENTE: ROBERT CHARLES MC CLURE
TESORERO: RACHEL ANN NUNN
SECRETARIO: ROBERT CHARLES MC CLURE
AGENTE RESIDENTE: MIRANDA & CONTRERAS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE Y EN SUS FALTAS TEMPORALES O PERMANENTES PODRÁ EJERCERLA EL SECRETARIO Y EL TESORERO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES REPRESENTADO POR CIEN ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DÓLARES CADA UNA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGÁ PODER A FAVOR DE ROBERT CHARLES MC CLURE (PASAPORTE 545397724)

SE OTORGÁ PODER A FAVOR DE RACHEL ANN NUNN (PASAPORTE 572570094)

SE OTORGÁ PODER A FAVOR DE RACHEL LEE MC CLURE (PASAPORTE 494886809)

SE OTORGÁ PODER A FAVOR DE RYAN ANTHONY MC CLURE (PASAPORTE 494848892)

SIENDO SUS FACULTADES PARA ACTUAR INDIVIDUALMENTE EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD A FIN DE REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: REALIZAR COMPRAR, VENDER, SEGREGAR, DECLARAR, MEJORAS HIPOTECARIOS, PIGNORARLOS Y GRAVARLOS, CANCELAR DICHOS GRAVÁMENES PARA PERMITIR TRANSFERIRLOS POR CUALQUIER MÉTODO, REALIZAR SEGREGACIONES O REUNIONES DE FINCA. ENTRE OTRAS FACULTADES. SE OTORGÁ PODER A FAVOR DE STEPHEN DAVID KACZOR (PASAPORTE 561552022) SIENDO SUS FACULTADES PARA QUE PUEDA LLEVAR A CABO LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD FRENTES AL MINISTERIO DE AMBIENTE, MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 03 DE DICIEMBRE DE 2019 A LAS 09:51 AM. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402450889



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 38120BAF-304F-4830-825F-34FE856FCB0E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Registro Público de Panamá

No.1924205

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDAÑO
FECHA: 2019.10.22 10:10:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 412018/2019 (0) DE FECHA 10/18/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4307, FOLIO REAL N° 351565 (F)
CORREGIMIENTO LOS NARANJOS, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUI UBICADO EN UNA SUPERFICIE
INICIAL DE 1 ha 4321 m² 19 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 7221 m² 4 dm² CON
UN VALOR DE DOCE MIL BALBOAS (B/. 12,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DOCE MIL BALBOAS (B/.
12,000.00) NÚMERO DE PLANO: 040606-64275 .

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: MARUJA ARIAS GARCIA DE PAREDES Y ELVIRA DE LA GUARDIA BRIN,
SUR: BELECAN ENTERPRISES CORP, ESTE: CAMINO DE TIERRA A LA VIA PRINCIPAL, OESTE: TERRENOS
NACIONALES OCUPADOS POR GONZALO ROJAS.
FECHA INSCRIPCION: 18/07/2011

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FECHA DONDE ADQUIRIO 10/04/2012
FINCA NC, S.A (RUC 764242) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS: FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA SE INCORPORA
LA FINCA 388531 CON UNA SUPERFICIE DE 2899.85MTS2 A ESTA FINCA. INSCRITO EN EL NÚMERO DE
ENTRADA 103115 /2012, DE FECHA 06/06/2012.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 21 DE OCTUBRE DE
2019 02:05 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402400897



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: FAB7F58E-97A7-4559-8991-366F6CE0ED8B
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**4.2 Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente y Copia de Recibo de Pago por servicios de
Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental**

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 169914

Fecha de Emisión:

11	12	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10	01	2020
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

FINCA, NC, S.A

Representante Legal:

ROBERT CHALES MC CLURE

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

2143912

1

764242

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



4/7/2019

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

4033453

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	FINCA NS,S A. / 2143912-1-764242 DV 7	<u>Fecha del Recibo</u>	4/7/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 1,250.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

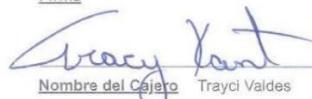
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT 2 PROYECTO " FINCA AGROTURISTICA: AGRO-ECO BARÚ (CONSTRUCCIÓN DE LAS VIVIENDAS FAMILIARES) .

Día	Mes	Año	Hora
04	07	2019	02:20:18 PM

Firma


Nombre del Cajero Tracy Valdes



IMP 1

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

En esta sección del Estudio, se muestran las diferentes actividades a efectuarse en las fases de planificación, construcción y operación del proyecto **Finca Agroturística Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**.

El proyecto consiste en la construcción de dos viviendas:

- **Casa Verde**: residencia unifamiliar de una sola planta, en sala, comedor, cocina, 2 recámaras, 2 sanitarios, lavandería, una terraza, tres pequeños portales y un gimnasio personal, para uso de los propietarios de la finca., con una dimensión de 219.55 m².
- **Casa de Visitas**: residencia unifamiliar de una sola planta, con un portal, sala-comedor-cocina, recámara, servicio sanitario, lavandería, vestidor, despensa y terraza, con una dimensión de 93.56 m².

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

El objetivo del proyecto se desprende de necesidades detectadas que deben ser resueltas, por lo que su justificación se deriva de la forma como su ejecución puede solventar las necesidades planteadas, en este caso, por el promotor del proyecto.

Objetivos del Proyecto

- Construir dos viviendas, una que servirá como residencia de los propietarios de la finca (con capacidad hasta 4 personas) y otra, que será un espacio habitacional para visitantes de la finca (con capacidad hasta 2 personas).

Justificación

Los propietarios de Finca NC han decidido construir su vivienda para vivir permanentemente en la propiedad y ofrecer a sus visitas esporádicas un espacio donde pueden contar con facilidades habitacionales (una vivienda de una recámara).

Considerando que la finca se localiza en los límites del Parque Nacional Volcán Barú, se hace aún más notoria la necesidad de que todas las actividades que se realicen en esta zona contemplen la importancia y el valor que representan la aplicación de prácticas antrópicas que no impacten significativamente el ambiente en general, además de considerar el entorno biológico y paisajístico, al momento de diseñar y construir una vivienda.

Por ello, se estima que el Proyecto Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares), pudiera ser un ejemplo para crear conciencia en el resto de la población, en que es posible la armonía entre las necesidades humanas (vivienda), las actividades agrícolas y la conservación ambiental, lo que justifica la realización del proyecto.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

De acuerdo a los mapas del Instituto de Geociencias Tommy Guardia, así como de la Contraloría General de la Nación, el proyecto en mención se ubica en la comunidad de El Salto, entrando por el camino hacia el sector de Camiseta, que conduce a la Caseta del Ministerio de Ambiente, en el Parque Nacional Volcán Barú, Corregimiento de Bajo Boquete. Sin embargo, de acuerdo al registro de propiedad de Finca NC, indica que esta propiedad se ubica en El Salto, corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Las coordenadas del proyecto se presentan en el Cuadro 11.0.

Cuadro 11.0
Coordenadas aprobadas en Viabilidad Ambiental (en UTM-WGS 84)

mE	mN
336139.02	972530.92
336129.42	972503.39
336118.32	972472.54
335972.44	972497.34
335966.52	972567.03
335963.49	972644.72
335962.41	972667.40
335981.65	972645.59
336024.31	972616.72
336099.53	972537.14

Fuente: Promotor del Proyecto.

La siguiente figura se presenta la ubicación geográfica del proyecto.

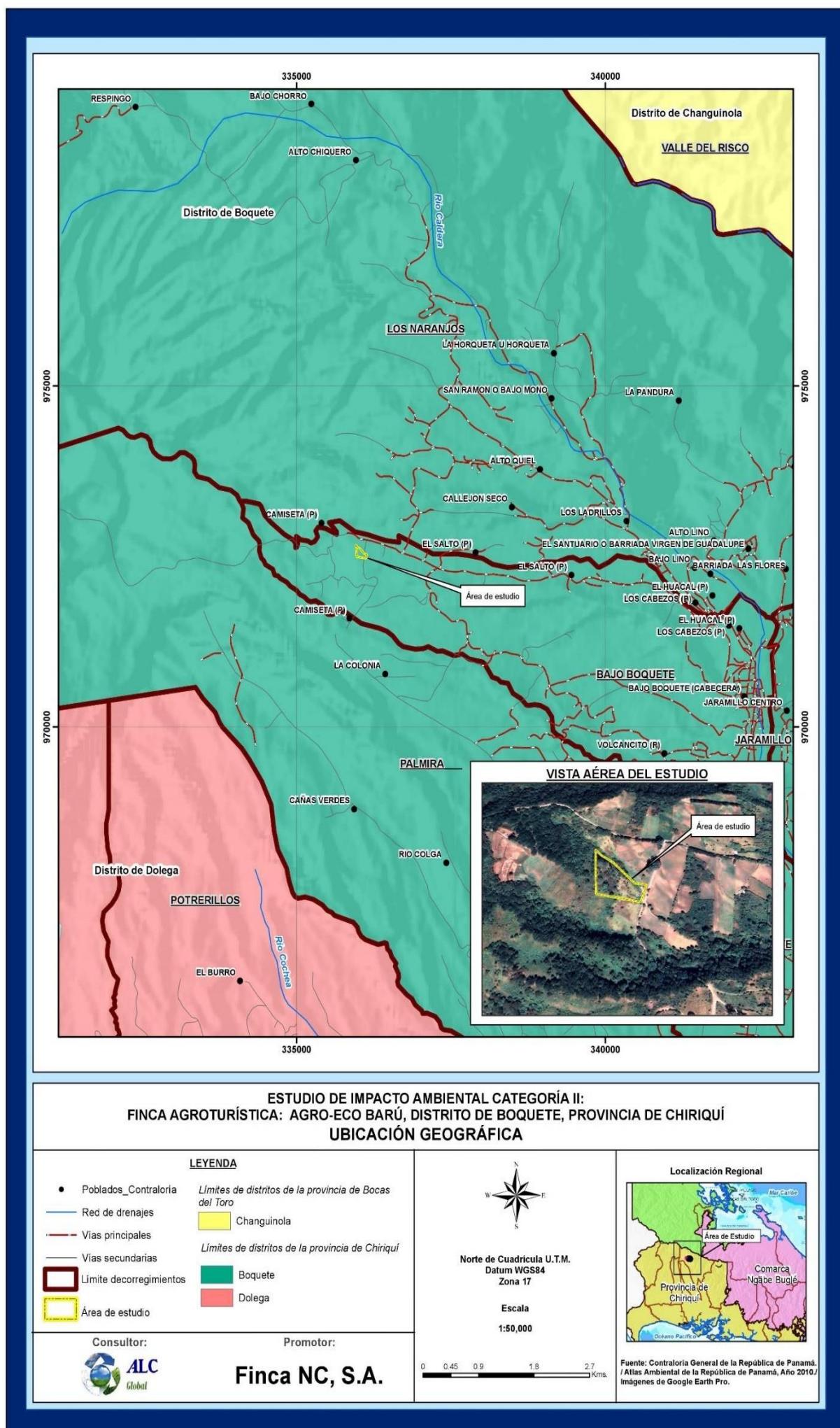


Figura 2.0 Ubicación Geográfica del Proyecto.

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra de actividad

A manera de síntesis, el Cuadro 12.0, muestra la principal legislación, normas técnicas y demás instrumentos de gestión, de acuerdo con la naturaleza del proyecto a realizar.

Cuadro 12.0

Legislación, Normas Técnicas y Ambientales y su Relación con el Proyecto.

LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Constitución de la República de Panamá	En el Capítulo 7 del Título III de la Constitución, Artículos 118 al 121 se define el régimen ecológico.
Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947	Código Sanitario. Regula lo concerniente al manejo de desechos, limpieza y conservación de canales, desagües, regular el agua potable, entre otros.
Ley 1 de 3 de febrero de 1994	Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones". (G.O. 22,470 de 7 de febrero de 1994)
Ley 21 del 16 de diciembre de 1973.	Uso de suelos.
Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015.	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y se dictan otras disposiciones.
Ley No. 8 de 14 de junio de 1994.	Por la cual se promueven las actividades turísticas en la República de Panamá.
Ley No. 5 de 28 de enero de 2005.	Sobre delitos contra el Ambiente.
Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002.	Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.	Por el cual se reglamenta la presentación de Estudio de Impacto Ambiental, para cualquier obra o proyecto, público o privado en el territorio Nacional.
Decreto No. 40 de 24 de junio de 1976.	Por el cual se establece el Parque Nacional Volcán Barú, en la provincia de Chiriquí.
Decreto Ejecutivo No. 107 de 13 de noviembre de 2003	"Por el cual se modifica el Artículo Quinto del Decreto 40 de 24 de junio de 1976, por el cual se establece el Parque Nacional Volcán Barú, en la

LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
	Provincia de Chiriquí". (G.O. 24,937 de 27 de noviembre de 2003)
Decreto Ejecutivo No. 1 de 22 de abril del 2015	Por el que se establece el desarrollo del ecoturismo en las áreas protegidas de Panamá.
Resolución No. AG-0034-2008	Por la cual se establece el cobro por el uso y los servicios que ofrecen las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y se dictan otras disposiciones"
Resolución N° DAPVS-0006 del 6 de julio de 2016.	Por el cual se aprueba el Plan de uso Público del Parque Nacional Volcán Barú.
Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001.	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial.
Resolución N.º AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.	Establece la tarifa de pago en concepto de Indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas.
Resolución AG-0712-2004	Se adopta el Pacto Ético entre la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá y profesionales dedicados a la realización de Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales inscritos en el registro de consultores ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente.
Resolución No. AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008	Establece las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción en Panamá.
Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008	Establece los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre

Elaborado por Consultores.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

La ejecución del proyecto contempla diversas fases que son:

5.4.1 Planificación

Para esta fase, el Promotor del proyecto contempla un análisis y estudio de diferentes factores que determinarán la viabilidad del proyecto. Algunos de estos factores son:

- Análisis de las condiciones y las actividades que actualmente se desarrollan en el sitio y las que se realizaran en un futuro, con la puesta en marcha del proyecto.
- Las posibles afectaciones que este proyecto conlleve, considerando que se encuentra en los límites del PNVB y las medidas aplicables para su adecuado manejo ambiental y social durante sus diferentes fases.
- La opinión de la población respecto al proyecto.
- Viabilidad económica.

Luego de este análisis y con toda la información recabada, se procede con la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y todas las respectivas diligencias que este conlleve. Luego se someterá este EsIA, a las autoridades competentes para su aprobación. Una vez aprobado el EsIA, se podrá dar inicio con el trámite y solicitud de los diversos permisos exigidos.

De igual manera, esta fase se aprovecha para realizar los diseños constructivos y someterlos a aprobación, según los parámetros de la normativa vigente en la República de Panamá, validar la topografía de los espacios a intervenir, pagar permisos y otros trámites asociados.

5.4.2 Construcción/ejecución

En la fase de construcción, las diferentes actividades a realizarse son las siguientes:

- **Movilización de equipo, personal y materiales de construcción:** el movimiento y tránsito de vehículos o maquinarias será para el traslado del personal, equipos livianos y materiales de construcción necesarios para la construcción de las viviendas.

- **Remoción de cobertura vegetal:** esta remoción conlleva principalmente herbazales y capa superficial, ya que no se encuentran árboles o arbustos, en los sitios específicos donde se construirán las casas.
- **Construcción de obras civiles:** Se abrirán, en forma manual, las fundaciones para cada vivienda. Se levantarán columnas, paredes y pisos de cada edificación, prosiguiendo con el correspondiente repollo e instalación de acabados en interiores y exteriores. Se instalarán las tuberías para provisión de aguas (pozo existente en la propiedad); energía eléctrica (ya lo provee Unión Fenosa); manejo de aguas servidas (se instalará fosa séptica para las viviendas); pluviales (se recogerá el agua del techo, mediante canaletas, que bajarán a tierra).
- **Acabados en Interiores y Exteriores:** los diferentes materiales para acabados en cada una de las residencias serán de madera y piedra, los tonos de pinturas a utilizar serán colores armoniosos buscando una integración con el entorno, sin que causen un mayor contraste con las características naturales del lugar.
- **Generación y Manejo de los Desechos:** Producto de la presencia de personal en la obra y el uso de material constructivo, se generarán desechos que deberán manejarse apropiadamente según el tipo de desecho, como se señala en este documento. La disposición de desechos deberá coordinarse con proveedor autorizado.
- **Prácticas agroecológicas:** Siguiendo con las actividades que se ejecutan en la finca, se revegetarán y se harán obras de paisajismo alrededor de las viviendas y se continuará con la permacultura.
- **Contratación de Personal:** se realizará la contratación de personal, de forma temporal para laborar en la obra constructiva, en una suma no mayor a 10 obreros. En operación se utilizarán los servicios de no más de 4 personas en la finca para las labores de mantenimiento y limpieza.

5.4.3 Operación

La fase de operación consiste principalmente en la ocupación de la propiedad para residir en ella, por parte de los propietarios de la finca, además de que se contará con una pequeña

vivienda para albergar sus visitantes (con capacidad hasta 2 personas) y las prácticas agroecológicas que contribuyen a la revegetación, reforestación y alimentación, beneficiando a sus residentes, como a las especies faunísticas del lugar.

5.4.4 Abandono

El proyecto no contempla una etapa de abandono, por lo cual este acápite no se desarrolla. Sin embargo, en caso de abandonar la propiedad, se deberá dejarla en óptimas condiciones ambientales, manteniendo los usos compatibles con el Plan de Manejo del PNVB.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

A continuación, se incluye el cronograma de actividades, según ha sido contemplado para el desarrollo de las actividades del proyecto.

Cuadro 13.0
Cronograma de Ejecución de cada Fase

Actividad	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Planificación				
Diseños y estudios técnicos				
EsIA				
Permisos				
Construcción				
Contratación de personal				
Adquisición de materiales e insumos				
Construcción de viviendas				
Limpieza y paisajismo del sitio				
Operación				
Ocupación y mantenimiento				

Elaborado por Consultores

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Esta sección desarrolla los aspectos concernientes a la construcción de dos viviendas, desde el punto de vista constructivo. Expone, además, los principales equipos que se requerirá utilizar para completar el proyecto propuesto.

Infraestructura a desarrollar

El proyecto contempla la construcción de dos viviendas equipadas con todos los servicios e infraestructuras básicas, pero procurando la utilización de materiales y acabados que lleven a la armoniosa integración, de las instalaciones con el ambiente natural que las rodea.

La principal infraestructura que requerirá será la instalación de tuberías para el agua potable y cableado para el suministro de energía eléctrica; en ambos casos, de fuentes ya en funcionamiento dentro de la propiedad.

Tomando en cuenta la ubicación del sitio del proyecto, se hace necesario el uso de materiales de construcción típicos que cumplan con las especificaciones de arquitectura e ingeniería, en concepto de seguridad. El techo será metálico, procurando una ventilación cruzada. Los colores por utilizar en paredes de exteriores e interiores serán en tonalidades armoniosas con el entorno. Las ventanas y algunos revestimientos externos serán fabricados de madera.

Se eliminará cobertura vegetal (herbáceas) en el área a construir, ya que los sitios elegidos no presentan árboles ni arbustos que pudieran ser afectados por la construcción en el sitio a intervenir. La obra no contempla la construcción de accesos adicionales a los ya existentes.

Las coordenadas de ubicación de las viviendas en el polígono del proyecto son:

Cuadro 14.0
Coordenadas de ubicación de residencias a construir

Residencias	Coordenadas UTM	
	mE	mN
Casa Verde	336057.87	972551.29
Casa para visitantes	336030.65	972506.34

Elaborado por consultores.

Los planos de las residencias a construir se presentan en Anexo 2.0 de este documento.

Equipo a utilizar

Los equipos por utilizar para la construcción de las obras son, principalmente, manuales: esmeriladoras, concretera pequeña, soldadoras y carretillas. Adicionalmente, se hará uso de palas, martillos y pinzas y otros equipos manuales típicos para este tipo de construcciones. No se requerirá el uso de equipo industrial o equipo pesado.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción\ejecución y operación

Las necesidades de insumos se refieren a los requerimientos, en diferentes medidas y etapas de desarrollo del proyecto. Para este proyecto, la etapa de construcción es la que demanda una mayor cantidad de insumos, tanto en materiales de construcción como equipos para manejarlos.

Los materiales de construcción serán transportados al sitio por un camión liviano y consisten, fundamentalmente en: arena, piedra picada, bloques, cemento, zinc, carriolas, pinturas, diluyentes, madera, clavos, alambre, azulejos, mosaicos, entre otros.

En la etapa de operación serán necesarios insumos de limpieza y mantenimiento, aseo personal y comestibles, los típicos utilizados en viviendas de uso residencial. Los residentes utilizarán agua, electricidad y servicios de disposición de desechos.

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Los servicios básicos que se requerirán en la ejecución del Proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, se describen a continuación:

- **Agua potable:** el suministro de agua potable en el sitio del proyecto es a base de un pozo ubicado dentro de la propiedad, el cual está conectado a un tanque como reservorio para asegurar el suministro constante y cuenta con su debida concesión de aguas otorgada por el Ministerio de Ambiente.
- **Aguas Pluviales:** El drenaje pluvial recolectará el agua producida por precipitación y la llevará a tierra, mediante una canaleta para tal fin.
- **Energía eléctrica:** el servicio de energía eléctrica es provisto por la empresa Unión Fenosa, la cual se encargará de la conexión a las residencias.
- **Recolección y manejo de desechos:** Todos los desechos, no orgánicos ni reciclables, producidos en la fase de construcción y operación del proyecto serán trasladados a un punto de recolección en el sector de Los Naranjos, del cual ya se mantiene un contrato con el Municipio de Boquete para este servicio. El manejo de excretas se producirá por medio de un tanque séptico instalado para tal fin cuya memoria técnica deberá incluirse en los diseños finales de las viviendas.
- **Servicios sanitarios:** Los trabajadores de la construcción dispondrán del servicio higiénico que existe dentro de la Finca NC para su uso durante esta fase. Durante la operación, cada vivienda contará con servicios sanitarios y los trabajadores del sitio podrán utilizar el servicio existente en la actualidad.

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Toda obra constructiva genera puestos de trabajo. En este caso, se espera la contratación de un máximo de 8-10 trabajadores en construcción y hasta 4 personas en operación, como se describe en este acápite.

Fase de Construcción

Durante esta fase, la mano de obra a contratar será la siguiente:

- 1 albañil + 2 ayudantes
- 1 soldador (al momento soldar)
- 1 electricista + 1 ayudante (al momento de instalar la estructura eléctrica)
- 1 plomero + 1 ayudante (al momento de instalar la plomería)

Fase de Operación

En fase operativa se contempla, para el cuidado y mantenimiento de la propiedad, mantener el mismo personal con el que se cuenta actualmente (2 personas). En forma temporal, podría contratarse otras dos personas. Para el mantenimiento de las instalaciones, (limpieza) se contempla la contratación de una persona.

5.7 Manejo y disposición de Desechos en todas las Fases

En esta sección se presenta información sobre el tipo de desechos que pudiera generarse durante las diferentes fases del proyecto, así como lo referente a su manejo y disposición.

5.7.1 Sólidos

El Cuadro 15.0 resumen el manejo y disposición de desechos sólidos, según fase del proyecto.

Cuadro 15.0
Manejo y Disposición de Desechos Sólidos en las diferentes fases del Proyecto

Fase	Tipo de Desecho	Descripción	Manejo	Disposición
Planificación	Papel	Restos de papel	Reciclaje	Centro de reciclaje
	Desechos domésticos	Restos de comida	Compost o bolsas	Uso en finca o relleno sanitario de Boquete
	Envases	Plásticos, vidrio, aluminio, cartón	Reciclaje y/o bolsas	Centro de reciclaje y Relleno Sanitario de Boquete
Construcción	Residuos vegetales y tierra	Restos de hierba, material edáfico	Reuso en la propiedad	Biodegradación in situ o uso en actividad de permacultura
	Madera	Restos de formaletas o pedazos usados en construcción	Sitio de recolección in situ	Relleno Sanitario, reuso
	Restos de material constructivo	Restos de bloques, arena, carriola, varillas y otros	Recolección in situ en sitio específico	Relleno Sanitario de Boquete o centro de reciclaje de este tipo de materiales
	Envases	Plástico, vidrio, aluminio, cartón	Reciclaje y/o bolsas	Centro de reciclaje o Relleno Sanitario
	Domésticos	Restos de alimentos	Compost o bolsas	Uso en finca o relleno sanitario de Boquete
Operación	Desecho doméstico	Restos de alimentos	Compost o bolsas	Uso en finca o relleno sanitario de Boquete
	Envases	Plástico, vidrio, aluminio, cartón	Reciclaje y/o bolsas	Centro de reciclaje o Relleno Sanitario

Elaborado por Consultores

5.7.2. Líquidos

En forma similar a los desechos sólidos, se presentan los principales desechos líquidos que se generarán durante las diferentes fases del proyecto.

Cuadro 16.0

Manejo y disposición de Desechos Líquidos en las diferentes fases del Proyecto

Fase	Tipo de Desecho	Descripción	Manejo	Disposición
Planificación	Efluentes domésticos	Residuos fisiológicos	Descarga en servicio sanitario	Tanque séptico
Construcción	Efluentes domésticos	Residuos fisiológicos	Descarga en servicio sanitario	Tanque séptico
	Efluentes de construcción	Restos de aceites, solventes, pinturas	Envases herméticos	Proveedor autorizado
Operación	Efluentes domésticos	Residuos fisiológicos	Descarga en servicio sanitario	Tanque séptico
	Envases	Plástico, vidrio, aluminio, cartón	Reciclaje y/o bolsas	Centro de reciclaje o Relleno Sanitario

Elaborado por Consultores

5.7.3 Gaseosos

- Etapa de Planificación**

No se espera la emisión de gases en esta etapa del proyecto.

- Etapa de Construcción**

La principal generación de gases en fase de construcción corresponde a los residuos gaseosos generados por la combustión de hidrocarburos (combustible), utilizados por parte de la maquinaria que llegue al sitio y que consiste, principalmente, en una concretera pequeña, con un motor.

Por las características del proyecto el tiempo de permanencia en la emisión de estos gases y partículas es muy corto y, por consiguiente, se estima que el impacto no es significativo.

5.7.4 Peligrosos

Debido a las características del proyecto, no se dará la producción de desechos peligrosos.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El promotor del proyecto cuenta con la viabilidad ambiental del Ministerio de Ambiente (DAPB-0256-2019), para el desarrollo de un proyecto de Agroturismo, en concordancia con lo establecido en el Plan de Manejo de Uso Público del Parque Nacional Volcán Barú.

La aprobación de esta viabilidad ambiental fue otorgada en base a las coordenadas de referencia de ubicación de las infraestructuras a construir (viviendas), en el Cuadro 17.0 se presenta las coordenadas dentro del polígono de Finca NC:

Cuadro 17.0
Coordenadas aprobadas en Viabilidad Ambiental

Residencias	Coordenadas UTM	
	mE	mN
Casa Verde	336057.87	972551.29
Casa para visitantes	336030.65	972506.34

Elaborado por Consultores.

Según el Plan de Manejo del PNVB, el proyecto se localiza en la zona de uso intensivo, que se refiere a:

- **Usos permitidos:** Investigación, restauración ecológica, uso público, agricultura, ganadería, instalación de antenas de comunicación, construcción de infraestructura y facilidades para estas actividades.
- **Ubicación:** Carretera a la cima, instalaciones de las antenas, fincas dentro del Parque, especialmente al oeste, noroeste y sureste, (**el subrayado es nuestro**).

5.9 Monto global de la inversión

Se estima una inversión de B/200,000.00 (doscientos mil) para la construcción de las dos viviendas y la finalización del invernadero.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO



Foto: A. Lay, 2018 Sitio de Finca Agro-Eco Barú

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

El Parque Nacional Volcán Barú (PNVB) se levanta sobre la vertiente sur de la Cordillera de Talamanca, también conocida como Cordillera Central, que se extiende desde el valle central de Costa Rica hasta la Provincia de Panamá Oeste. El rasgo geológico más importante del Parque Nacional es la presencia del Volcán Barú dentro de sus límites. El macizo de Barú, con su forma cónica truncada, domina el paisaje del parque. Su cumbre, con 3,475 metros de altura sobre el nivel del mar, está formada por un cráter principal y seis secundarios, desfigurados por la erosión. Desde allí se forman una serie de crestas y quebradas que descienden radialmente hasta perderse en las llanuras de los flancos sur, este y oeste.

Esta formación pertenece al Periodo Secundario del Cuaternario, la Formación se conoce como Barú y su nomenclatura es QPS-BA, con fallas sinclinales.

6.1.1 Unidades geológicas locales

El Volcán Barú tiene su origen en el plegamiento ocurrido por subducción entre las placas del Caribe y la de Cocos. La mayor parte de las formaciones y rocas del sector provienen de

la época pliocénica, por lo tanto, presenta un alto predominio de andesitas y batiolitas. Los suelos del área son casi en su totalidad de origen volcánico reciente, derivados de cenizas volcánicas y flujos piroclásticos. En algunos valles, sobre todo en las partes más bajas, se encuentran también suelos de tipo aluvial y coaluvial.

Este volcán ha tenido cuatro episodios eruptivos durante los últimos 1.600 años, incluyendo su erupción más reciente hace aproximadamente 400 o 500 años. Varias erupciones ocurrieron en los 10.000 años anteriores. Dada esta historia, el Volcán Barú está activo y podría entrar en erupción nuevamente (Sherrod, et. al, 2007). La última erupción cubrió de lava y sedimentos parte de lo que hoy es Boquete y se estima que la actividad fue tan fuerte que reorientó las cuencas fluviales de la región.

6.1.3 Caracterización geotécnica.

No aplica para un EsIA Categoría II.

6.2 Geomorfología.

No aplica para un EsIA Categoría II.

6.3 Caracterización del suelo

En el sitio, según el Atlas Ambiental de Panamá, los suelos son identificados como Categoría VI, no arables con limitaciones muy severas, son suelos aptos para pastos, bosque y tierras aptas para reservas; con epípedo Órico, endópedo Oxico, fracos, de origen volcánico. Sin embargo, son suelos que, por largo tiempo, fueron afectados por la actividad agropecuaria, siendo la actividad propuesta por el promotor un cambio positivo para esta propiedad.

6.3.1 La descripción del uso del suelo

El uso actual del uso de suelo dentro de la propiedad es de tipo agrícola, ya que se ha venido dando el cultivo de café desde hace más de 60 años, también se dio el cultivo de hortalizas,

pero este se ha sido eliminado en su totalidad. El cultivo de café ocupa la mayor parte del sitio del proyecto (casi 1 Ha), el resto de la propiedad se está dejando para la regeneración natural del bosque y también regeneración asistida por medio de la reforestación con especies de árboles frutales y otros arbustos. En el área donde se construirán las viviendas, no existe ninguna actividad sobre estos terrenos.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El Cuadro 18.0 presenta el deslinde de la propiedad.

**Cuadro 18.0
Deslinde de la Propiedad**

UBICACIÓN	FINCA/PROPIEDAD
Norte	Finca 6342, Doc. Redi 1609258 Propiedad de: K.R.S. Corp.; Finca 64201, Doc. 902479, Asiento: 2 Propiedad de Maruja Arias de Paredes y Elvira de la Guardia Brin
Sur	Finca 89954, Doc. 1630270, Asiento 1, Propiedad de Belecan Enterprises Corp.
Este	Camino de tierra a la vía Principal y a otras Fincas
Oeste	Terrenos Nacionales ocupados por Gonzalo Rojas

Fuente: Planos del Proyecto

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

La calidad de los suelos de la zona del PNVB y áreas circunvecinas, esta está influenciada por diversos factores entre los que cuentan el material de origen y los procesos hidromorfológicos que son formadores de suelo (CATAPAN, 1970).

En general, los suelos con mayor fertilidad son los suelos recientes de montaña provenientes de cenizas volcánicas del pleistoceno (Cerro Punta y Boquete), suelos coluviales también

conformados por ceniza volcánica y los suelos aluviales más recientes de las zonas del valle de Bajo Boquete y márgenes de ríos y quebradas.

De acuerdo con la capacidad agrológica de los suelos, la mayoría de los suelos del parque y cercanos a este son de tipo no arable (tipos VI, VII y VIII) (IGNTG, 1988). Sólo los de tipo II y IV son considerables como arables y por tanto aptos para la agricultura mecanizada.

La siguiente figura muestra la capacidad agrológica de los suelos en el entorno del proyecto.

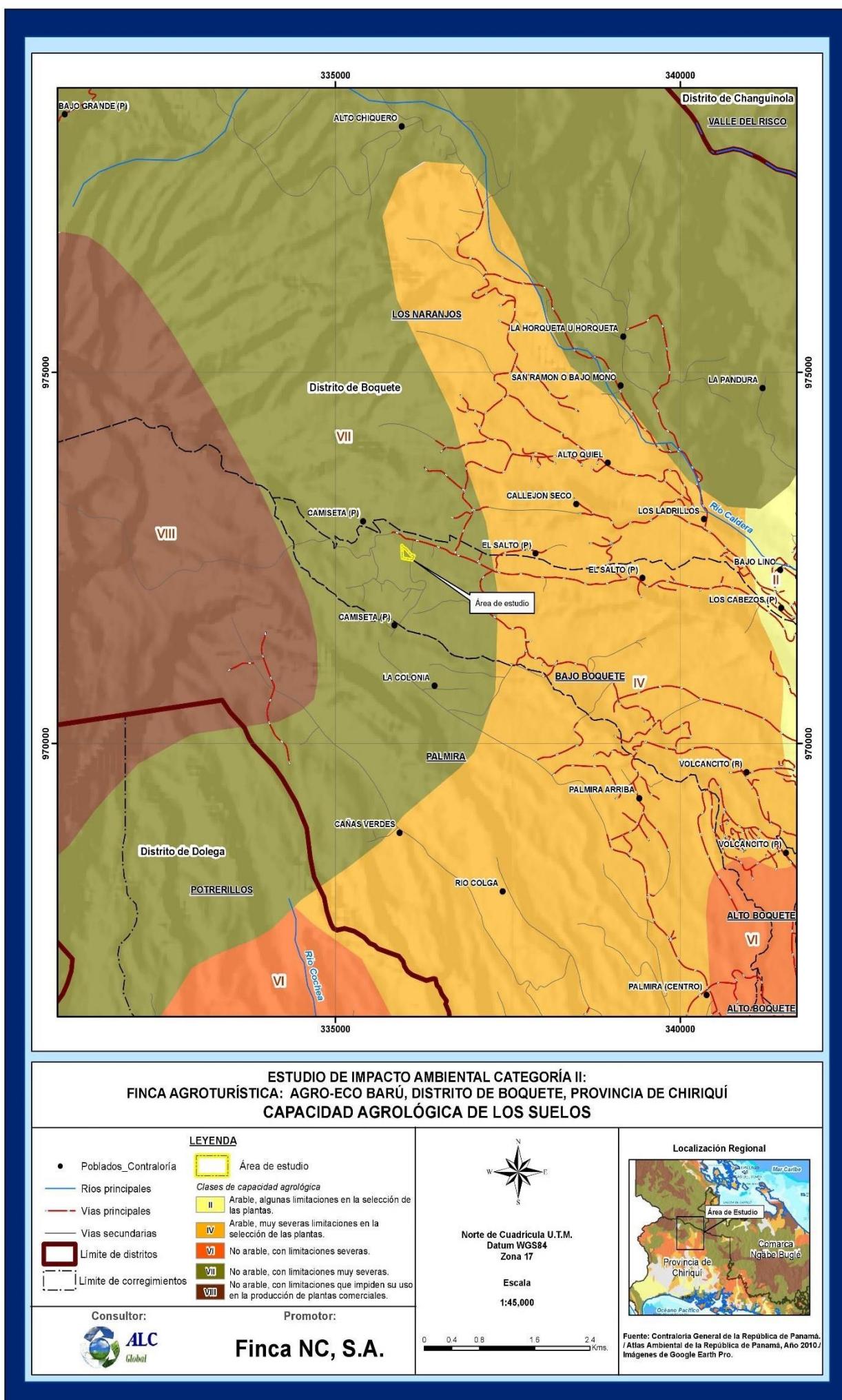


Figura 3.0 Capacidad Agrológica de los Suelos en el entorno del Proyecto.

6.4 Topografía

Las características topográficas del terreno en donde se ubica el proyecto son irregulares, con pendientes moderadamente inclinadas a altas en la mayor parte de la propiedad. Existen pequeños espacios con terrenos planos, principalmente en el área del frente de la propiedad. Los suelos presentan compactación y poca humedad, con presencia de rocas y arcilla.

Tal y como se muestra en la siguiente figura, la topografía en el área de proyecto confirma lo expuesto en el párrafo anterior.

6.4.1 Mapa topográfico o Plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000

A continuación se presenta Mapa topográfico.

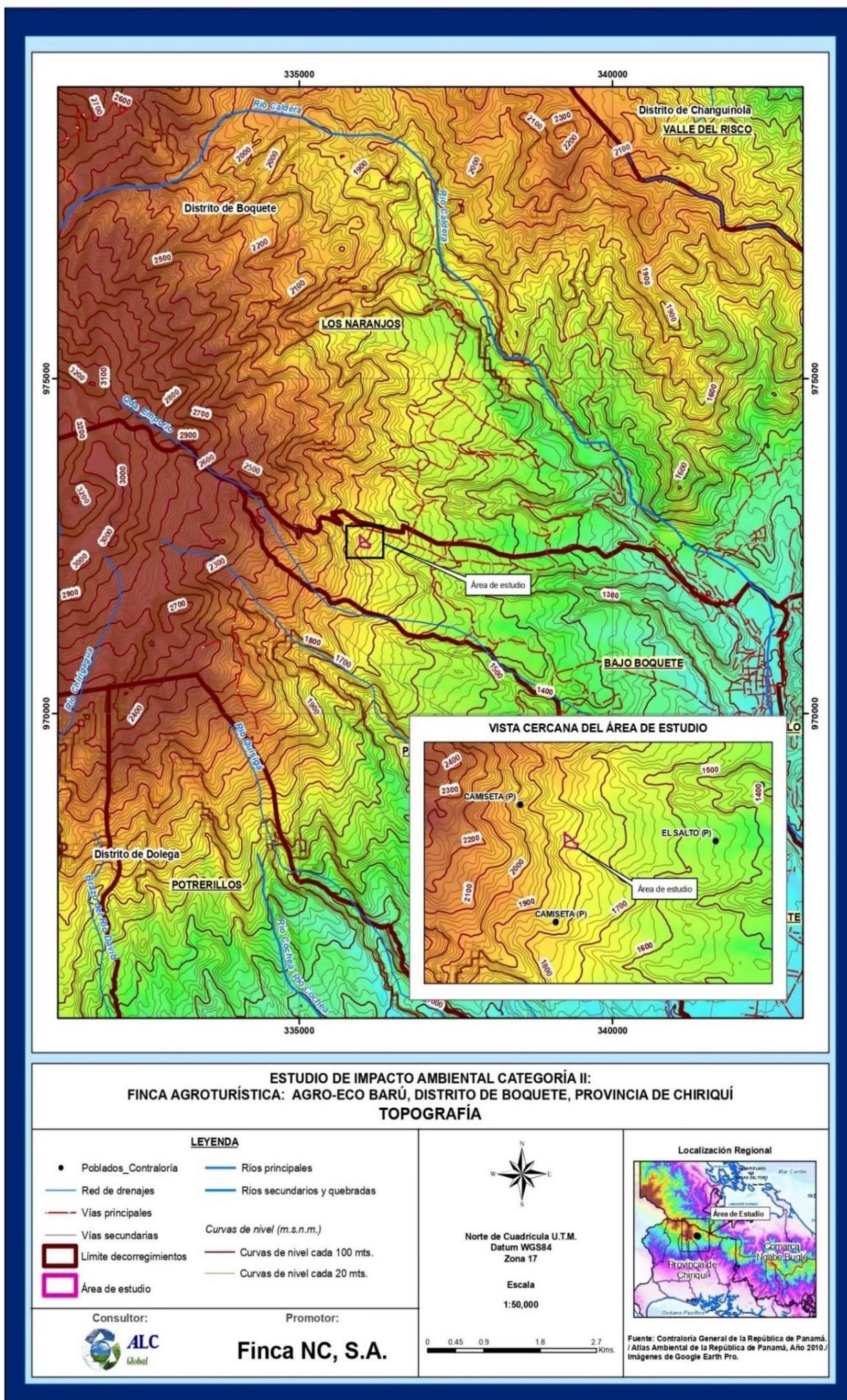


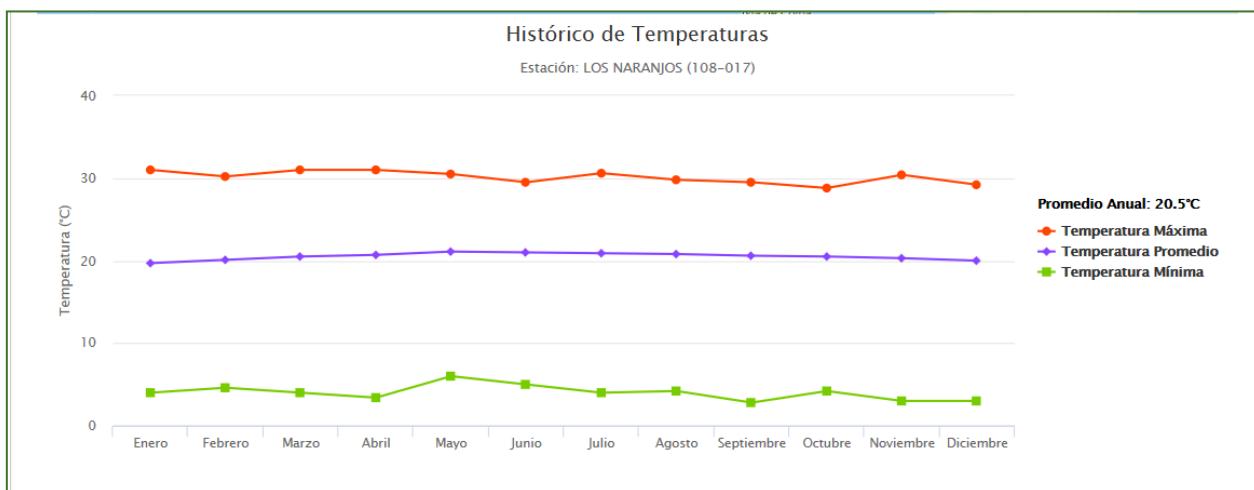
Figura 4.0 Topografía del Área del proyecto.

6.5 Clima

Según McKay (2000), en el PNVB se destacan dos franjas climáticas: el clima tropical de montaña y el clima de montaña media y alta. Como es una clasificación reciente, a continuación, se dan las definiciones para cada una.

- **Clima Tropical de Montaña:** se extiende en las montañas de la Vertiente del Pacífico ubicadas por encima de los 900 a 1000 msnm. Su cobertura alcanza el sector montañoso de Chiriquí en partes de la Cordillera Central y cubre una amplia zona del PNVB, sobre todo de las cotas bajas a las cotas intermedias.
- **Clima Tropical de Montaña Media y Alta:** este clima se extiende por arriba de los 1 600 msnm. Se caracteriza por tener temperaturas bajas en las noches. En las montañas, valle y laderas se producen corrientes de vientos que mitigan las diferencias térmicas derivadas de la fuerte radiación solar y de los enfriamientos nocturnos.

Temperatura: conforme a los datos de la estación más cercana al área de estudio, ubicada en el corregimiento de Los Naranjos (108-017), el promedio anual de temperatura para esta zona es de 20.5°C.

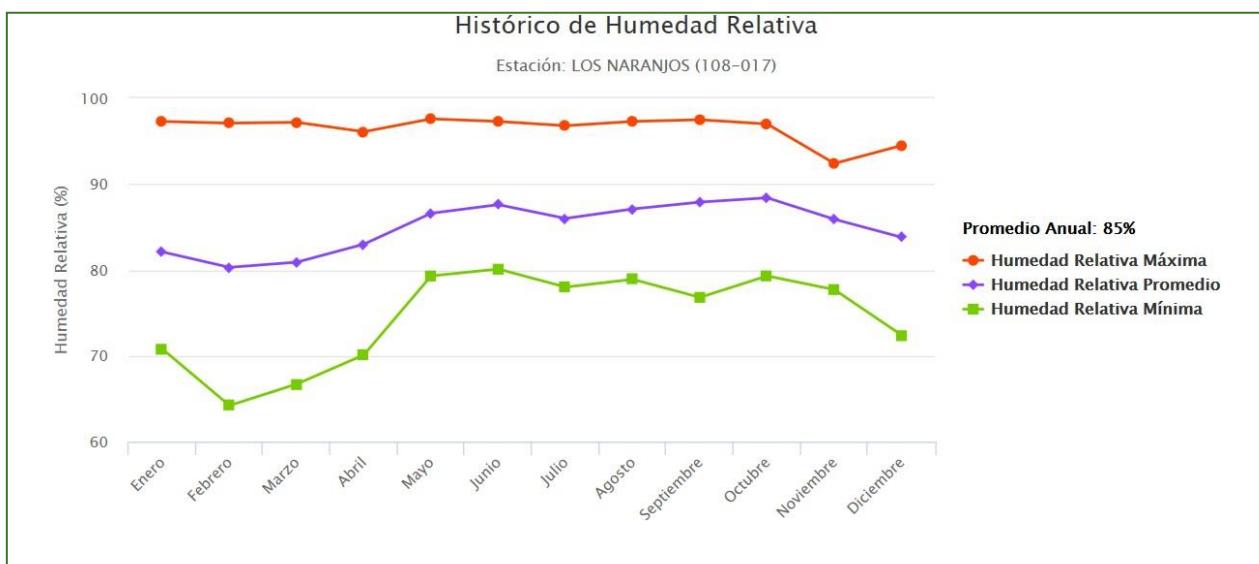


Fuente ETESA

Figura 5.0 Histórico de Temperaturas, Estación Los Naranjos

Precipitación: las precipitaciones son muy variables, menos intensas en las zonas más bajas con una media en torno a los 4.000 mm anuales, mientras que ésta supera los 6.000 mm en las partes más altas.

Humedad Relativa: en cuanto a la humedad relativa, la estación más cercana al sitio del proyecto, ubicada en los Naranjos (108-017), registra un promedio anual de 85%.



Fuente ETESA

Figura 6.0 Histórico de Humedad Relativa, Estación Los Naranjos (108-017)

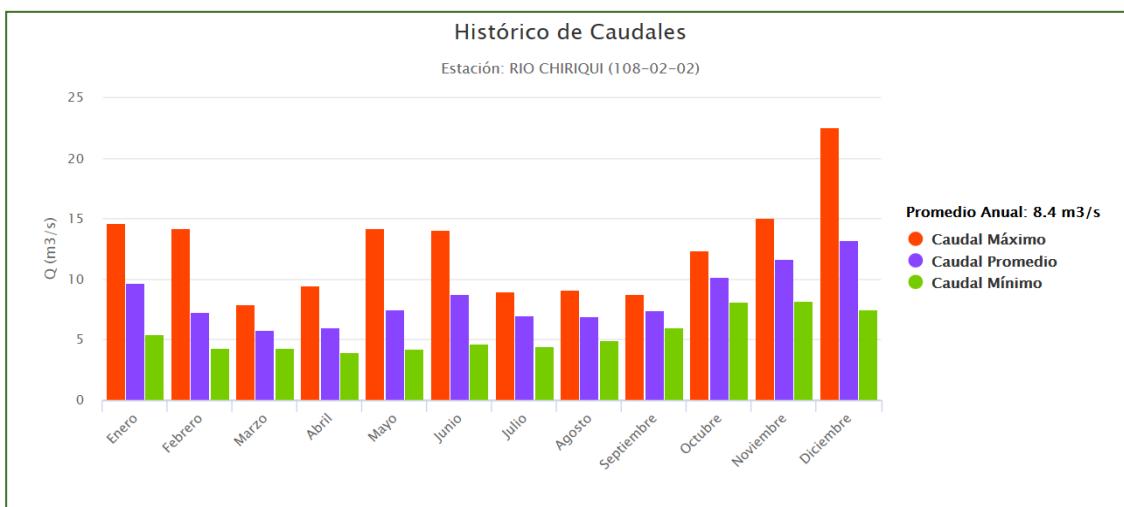
6.6 Hidrología

La forma particularmente cónica del Volcán Barú ha creado un patrón de drenaje conocido como centrífugo, en el que el volcán es el centro de distribución de las principales cuencas de la región. Por su pendiente y materiales del suelo, el volcán también es, un importante aportador de sedimentos a los ríos que de él nacen. Sus aguas son utilizadas para consumo humano, actividades agrícolas, ganaderas, culturales, recreativas, turísticas y para la generación hidroeléctrica que beneficia no sólo a los chiricanos sino a todo el país.

En la inspección de campo que se llevó a cabo en la propiedad Finca NC, S.A., no se observaron quebradas o ríos, dentro de los linderos de la propiedad.

En el corregimiento de Bajo Boquete se ubica la Cuenca 108-02-02, correspondiente al río Caldera, la misma se localiza a 1050 m.s.n.m., en las coordenadas $8^{\circ}46'00''$ Latitud Norte y a los $82^{\circ}26'00''$ Longitud Oeste, el área de drenaje total de la cuenca es de 124 km².

La estación más cercana, Río Chiriquí (108-02-02), muestra el histórico de caudales, para esta cuenca, en donde el caudal promedio anual es de 8.4 m³/S, el caudal mínimo registrado en el mes de abril con 4Q m³/S y el máximo en el mes de diciembre 22.5Q m³/S .



Fuente ETESA

Figura 7.0 Histórico de Caudales, Estación Río Chiriquí (108-02-02)

El mapa a continuación indica la hidrología más próxima al proyecto que muestra que, en el entorno del proyecto, no hay cursos de agua cercanos.

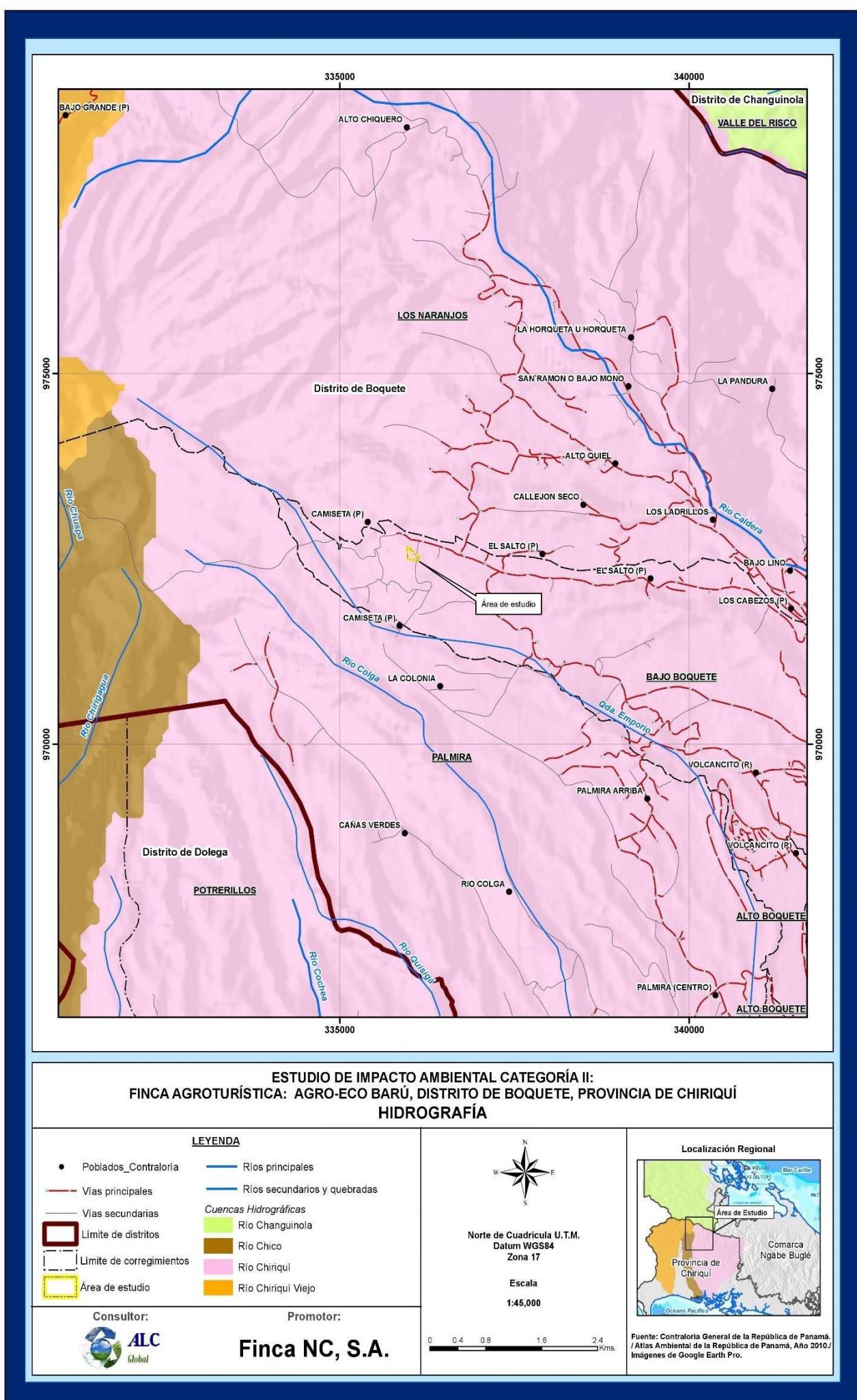


Figura 8.0 Hidrología en sitio del proyecto.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Al realizar la inspección en el área de la Finca NC, S.A., no se observaron cuerpos de agua superficial. Existe un canal que atraviesa parte de la finca, pero actualmente se encuentra totalmente seco. Este canal, aún en época lluviosa no recibe suficiente agua para mantener un flujo continuo.

En el Cuadro No. 19.0 se presenta las coordenadas de ubicación del canal seco.

Cuadro 19.0
Coordenadas de ubicación de canal seco dentro de la propiedad de Finca NC

Punto	Coordenadas UTM	
	mE	mN
Inicial	336101	972533
Medio	336120	972508
Final	336131	972489

Fuente: ALC Global, 2019.

6.6.1.a Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)

Debido a la ausencia de cuerpos de agua superficiales en sitio de estudio, este acápite no aplica.

6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes

Debido a que la propiedad en donde se desarrollará el proyecto se ubica en un área montañosa y no cercana al mar, este acápite, concerniente a corrientes, mareas y oleajes, no aplica para efectos de este estudio.

6.6.2 Aguas subterráneas

Dentro de la Finca NC, S.A., se cuenta con una concesión permanente para uso de agua No. 75-2014 de ANAM (hoy Ministerio de Ambiente). En la finca se ubica un pozo del cual se obtiene agua para el consumo humano, este pozo se encuentra a una profundidad de 140 pies. La existencia y obtención de agua en este pozo pudiera indicar la presencia de cuerpos de agua subterráneos en esta región. Sin embargo, se tiene conocimiento que otras fincas han tenido interés en este tipo de suministro, sin éxito.

6.6.2.a Identificación de acuífero.

No aplica para un EsIA Categoría II.

6.7 Calidad de Aire

En este acápite se analizan las características de las condiciones del aire en el sitio del proyecto.

Debido a que, en el sitio, en la actualidad no se realiza ningún tipo de actividad que requiera el uso de agroquímicos, o de carácter industrial, ni tampoco transitan vehículos en forma continua, la calidad del aire puede inferirse que es buena. No se detectan olores significativos.

6.7.1 Ruido

En la República de Panamá, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 306 del año 2002 y el Decreto 15 del 2004, que reglamentan el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, el nivel máximo permisible de exposición durante 8 horas en ambientes de trabajo es de 85 dBA y que el máximo permisible en horario diurno en zonas residenciales e industriales es de 60 Dba.

Para establecer el nivel de ruido existente en el área de proyecto, se procedió a caracterizar este parámetro ambiental. Para ello, se utilizó un sonómetro de alta precisión, marca Extech modelo HD600, que cumple con los estándares IEC 61672-1 Clase 2 y ANSI S1.4, con certificado de calibración No. 1099. Dentro del área del proyecto se eligieron dos puntos de manera aleatoria para realizar la medición del ruido. Los puntos elegidos para realizar la medición de ruido se ubican en aproximadamente 10 m de la entrada principal de la finca (entrada) y en la parte media de la finca (75 m, de la entrada principal)

Los datos obtenidos durante la medición se registran en el siguiente cuadro:

Cuadro 20.0
Resultados de monitoreo de Calidad de Ruido Ambiental

Fecha de la medición	11 de enero de 2019	
Hora de inicio de las mediciones	8:36 a.m	
Hora de finalización de la medición	11:00 a.m	
Coordenadas UTM	Puntos de muestreo	
	Sitio 1	Sitio 2
	0336122 mE 0972483 mN	0336091 mE 0972496 mN
Lugar	Localidad de Camiseta, distrito de Boquete, Chiriquí.	
Condiciones predominantes	Soleado/Despejado	
Resultados	Los resultados de los niveles sonoros promedios continuos equivalentes totales sin corrección LAeq, que fueron capturados en el sonómetro son:	
	Sitio 1	Sitio 2
	Hora del Monitoreo: 8:36 a.m Nivel Máximo registrado: 50.20 dBA Nivel Mínimo registrado: 41.80 dBA Promedio: 46.00 dBA	Hora del Monitoreo: 10.00 a.m Nivel Máximo registrado: 42.90 dBA Nivel Mínimo registrado: 39.90 dBA Promedio: 41.40 dBA

Fuente: ALC Global, 2019.

Como lo indica el cuadro, los promedios de niveles de ruido en ambos sitios de monitoreo del proyecto están por debajo (46.00 y 41.40 dBA) de lo indicado en la norma de OMS y de la norma nacional (Decreto Ejecutivo No.1, de 15 de enero de 2004) que señalan el límite diurno en **60 dBA** y el nocturno en **50 dBA**. De esta manera se evidencia que en el sitio donde se desarrollará el proyecto no existe actualmente contaminación acústica, por lo cual es indispensable tomar las medidas y correctivos necesarios para evitar incrementar los niveles sonoros en el área cuando se inicie la construcción del proyecto.

6.7.2 Olores

El análisis de olores en el área del proyecto se apoyó en la escala de percepción de olores de la Air & Waste Management Association (1995), que utiliza la siguiente metodología:

Cuadro 21.0
Escala de Intensidad de Olores

Escala	Intensidad de Olores
1	No se percibe olor
2	Levemente perceptible (umbral de detección)
3	Perceptible, pero no identificable
4	Fácilmente perceptible (umbral de reconocimiento)
5	Fuerte
6	Repulsivo

Elaborado por Consultores

En el área específica del proyecto, la escala de olores va desde 0 en la mayor parte de la finca, hasta 1, en los sitios vecinos de cultivo de hortalizas, así como los ubicados en la parte frontal de la propiedad. No se perciben olores que presupongan algún tipo de contaminación atmosférica, por efectos de algún tipo de generación de gases u olores provenientes de fábricas y otras actividades antrópicas significativas.

6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área

El área del Parque Nacional Volcán Barú y zonas cercanas, están sometidas a una gran presión sísmica debido a la presencia de fallas transístmicas y marinas que empujan el istmo en diferentes direcciones. Una de estas fallas es la denominada “Ballena-Celmira”, situada a unos 30km al sureste y la otra, una zona de fractura colindante con la Placa de Cocos, hacia el sur. De hecho, la zona del parque es considerada como de alto impacto sísmico, registrándose intensidades superiores al grado VII de la escala *Mercalli* modificada. Esta región presenta hacia el Sur los epicentros más sobresalientes en la zona de ruptura, tanto en el mar (Bahía de Charco Azul), como en tierra firme.

El Volcán Barú ha experimentado cuatro episodios eruptivos durante los últimos 1.600 años, incluyendo su erupción más reciente hace aproximadamente 400 o 500 años. Varias erupciones ocurrieron en los 10.000 años anteriores. Dada esta historia, el Volcán Barú está activo y podría entrar^[1] en erupción nuevamente (Sherrod, et. Al, 2007). La última erupción cubrió de lava y sedimentos parte de lo que hoy es Boquete y se estima que la actividad fue tan fuerte que reorientó las cuencas fluviales de la región. Hacia el oeste del cráter se encuentra una ruptura por la que se derramó lava, la cual dejó un rastro en forma de abanico que hoy forma la zona seca cubierta de paja que se conoce como “Los Llanos de Volcán” (LaBastille 1973, en Candanedo y Polanco, 2011). De acuerdo con el informe preparado por Sherrod et. Al (2007), los episodios eruptivos característicos del Volcán Barú comprenden caídas de tefra, flujos piroclásticos, y lahares. Por lo que en caso de ocurrir una erupción similar a la del siglo XVI, muchas personas e infraestructuras estarían en riesgo.

6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones

Las características del área del proyecto presentan una topografía irregular del terreno, además, las pendientes pronunciadas que dominan el paisaje dentro y fuera de la propiedad, permiten un drenaje continuo de las aguas de escorrentía, además de que la ausencia de

cuerpos de agua en el sitio del proyecto permite señalar que no hay sitios propensos a inundaciones en esta área.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

El sitio del proyecto posee una topografía irregular con marcadas pendientes en casi todo el terreno, lo que facilita la escorrentía del agua pluvial conllevando así a proceso erosivos. Aunado a esto, está la intensa actividad agrícola que se practica en los sitios colindantes a la propiedad.

Sin embargo, dentro de la Finca NC, S.A., estos procesos erosivos son menores debido a que gran parte del terreno, a excepción de pequeños espacios en el área del cafetal, cuentan con una cubierta vegetal, en su mayor parte dominado por herbáceas y especies de crecimiento rastreiro, que protege sus suelos contra la erosión. Es posible que debido a esto no se han registrado deslizamientos de tierra en este sitio en épocas recientes.

En el siguiente mapa se pueden observar las características del sitio en materia de susceptibilidad a deslizamientos.

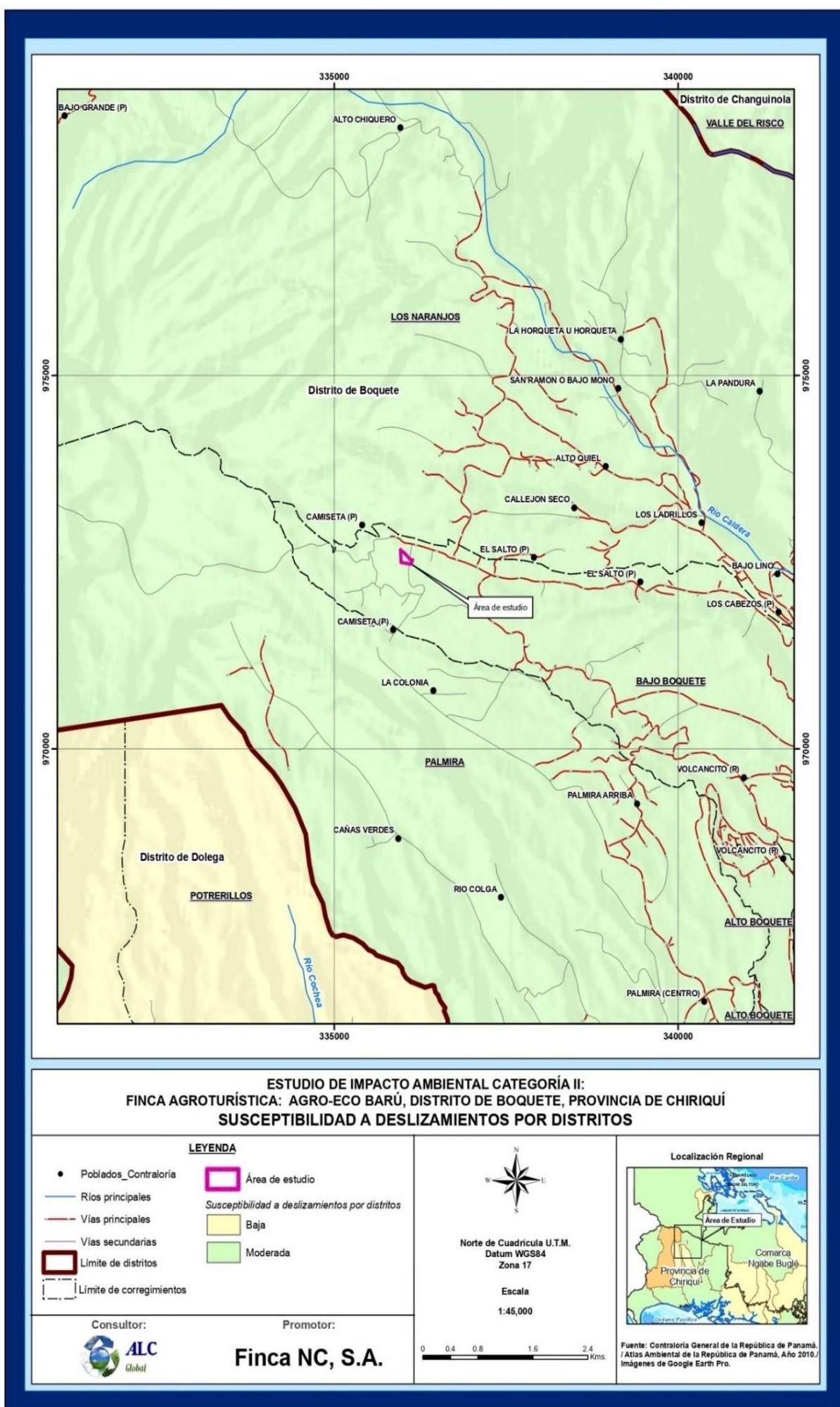


Figura 9.0. Susceptibilidad a deslizamientos.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO



Fotos. B. Valdés Sitio de Finca Agro-Eco Barú, 2017

En este capítulo se presentan los principales aspectos de la flora y fauna del sitio del proyecto. Para tener una visión más actualizada de las condiciones del sitio, se realizaron monitoreos a ambos aspectos, por parte de personal especializado. Los resultados se reflejan a continuación.

7.1 Características de la flora

Los tipos de vegetación, los hábitos de crecimiento y las diferentes formas de vida, no dependen solamente del clima y del suelo, sino de la propia evolución de la vegetación o de los elementos que la forman, los cuales están, en la mayoría de los casos, relacionados con la evolución de los procesos geológicos.

Las características naturales dentro del área de estudio y el desarrollo de diversas actividades antropogénicas, han propiciado el desarrollo de diez diferentes tipos de vegetación, convirtiéndolo en un interesante lugar para la observación de diferentes estratos ecológicos.

Según el mapa ecológico de Panamá, el área en que se ubica el proyecto corresponde al Bosque Pluvial Montano Bajo. Tomando esto en consideración, esta zona no es recomendable para la agricultura o el pastoreo (Tosi, 1971).

Esta zona de vida en su estado natural es considerada impropia para la agricultura y el pastoreo y su potencial de producción forestal es muy limitado debido a la necesidad, general, de lo empinado de las pendientes, el bajo porcentaje de madera económicamente valiosa y sobre todo, la crítica importancia de este bosque como reguladores del régimen hidrológico, por ello se deben mantener como bosques protectores y por el valor potencial escénico recreativo que representa para nuestro país.

En este acápite, se presentan los principales aspectos identificados sobre la flora en el sitio del proyecto.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente)

Caracterización Vegetal

El proyecto **Finca Agroturística: Agro Eco-Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, estará ubicado en un terreno dedicado a la siembra de café y árboles frutales, anteriormente dedica al cultivo de cebolla, en gran parte de la propiedad.

Actualmente, la vegetación predominante se compone de árboles frutales y algunos maderables plantados y arbustos, que sirven de sombra al área de cultivo de café. De acuerdo con el mapa de cobertura boscosa de la Provincia de Chiriquí, la zona corresponde al Bosque intervenido (B1) y uso Agropecuario (Agr), ANAM – 2004).

El área del proyecto es un lote o finca de superficie reducida e intervenido, no se observan especies naturales grandes; sin embargo, es posible avistar árboles plantados de tamaño considerable como el *Eucalipto camaldulenses*.

El área de uso agropecuario está dedicada a la siembra y cultivo del café, con presencia de árboles frutales, algunos maderables, arbustos y herbazales.

El mapa a continuación, muestra las zonas de vida en donde se ubica la propiedad de Finca NC.

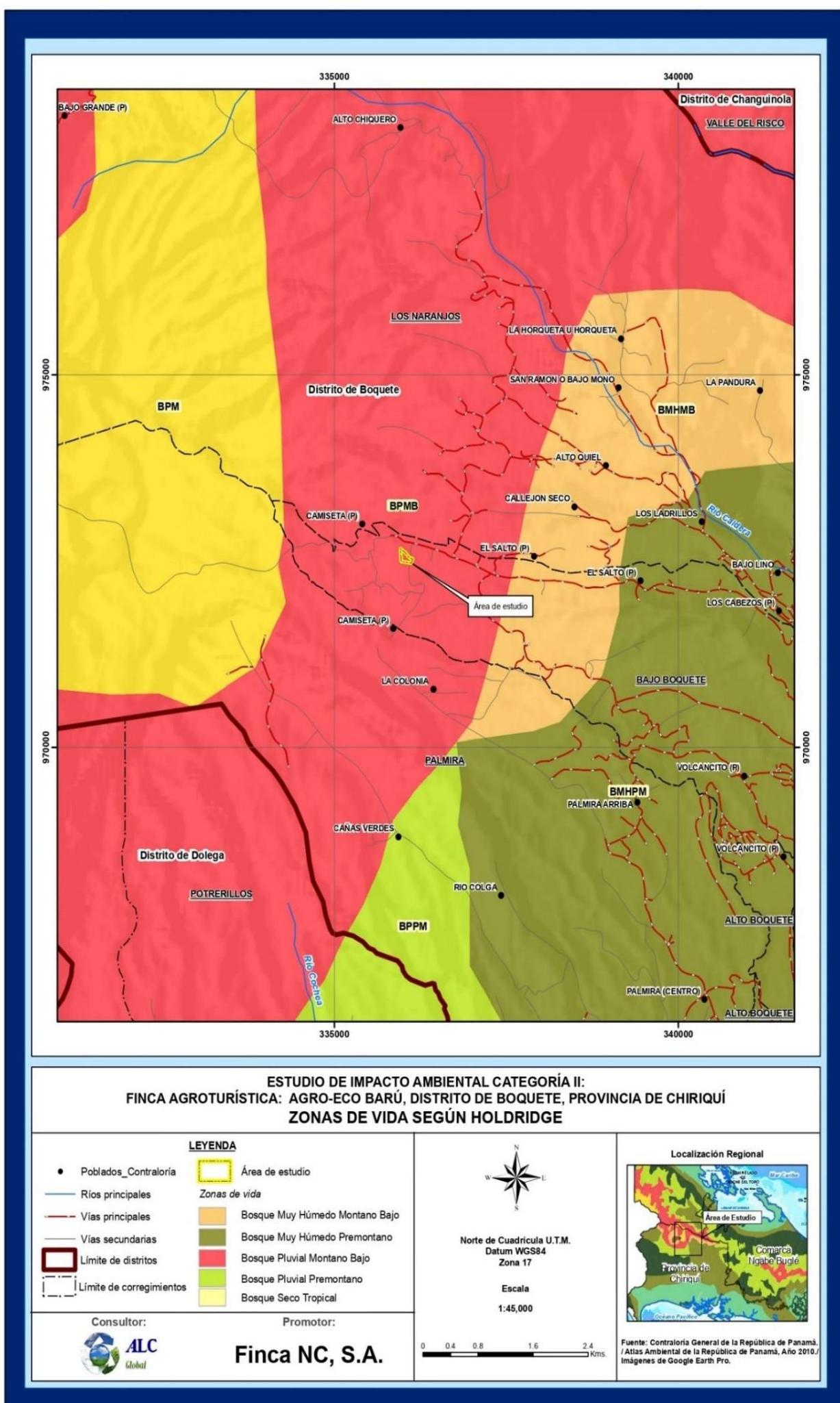


Figura 10.0 Zonas de Vida identificadas para el área del proyecto

Inventario Forestal

Para la elaboración del presente escrito se consultó la información contenida en el Plan de Manejo del Parque Nacional Volcán Barú, de igual forma, se llevó a cabo la inspección técnica de campo e inventario realizado a la finca, y por la característica especial de la vegetación, se adoptó la mensura de todos los árboles pies a pies efectuando la medición de diámetro a la altura de pecho (1.30m), altura comercial, total y la identificación de las especies presentes.

Conforme a la evaluación realizada se identificaron 12 especímenes, de los cuales 2 especies se identifican como individuos plantados en el sitio y 10 especies dadas por regeneración natural, pero manejadas para la sombra de café. De igual forma, luego de la evaluación se obtuvo un total de 90 árboles dentro de la finca, los cuales fueron los principales objetos de estudio.

Cabe señalar que, para el desarrollo del proyecto, no se requerirá realizar la tala de ninguna especie arbórea.

Metodología

Las labores de campo consistieron en:

- Recorrido por toda el área comprendida dentro de la finca.
- Identificación de los linderos de la finca.
- Medición de diámetros, alturas e identificación de las especies.
- Informe escrito y medición realizado por un profesional forestal.

Información Dasométrica

Los aspectos dasométricos considerados en este escrito corresponden a la identificación de las especies, cantidades y las clases diamétricas de la población arbórea presente.

En los siguientes cuadros se registra la cantidad y especies existentes dentro de la propiedad de Finca NC.

Cuadro 22 .0
Especies identificadas en el Inventario Forestal

No.	Nombre Científico	Familia
1	<i>Sinamomum sp.</i>	Theaceae
2	<i>Colophyluru prasileusis</i>	Cutifeaceae
3	<i>Ficus benjamina</i>	Euphorbiaceae
4	<i>Inga Sp</i>	Memosacear
5	<i>Annona cherimola</i>	Anonacea
6	<i>Cedrella/Tonduduzii</i>	Melaceae
7	<i>Ochromes TSp</i>	Boribacaceae
8	<i>Persea Spa</i>	Laureaceae
9	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	Theaceae
10	<i>Guacimo ulmifolia</i>	Sterculeaceae
11	<i>Eucalipto Camaldulensis</i>	Myrtaceae
12	<i>Araucaria araucana</i>	Araucariaceae

Fuente: T. Palacios

Se encontraron dos (2) especies introducidas y plantadas, ubicadas en los linderos de la finca, estas fueron: *Eucalipto camaldulensis* y *Araucaria araucana*.

Cuadro 23.0
Clases Diamétricas de las especies evaluadas

Nombre Científico	F	HC	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-90	+ 100
<i>Sinamomum sp.</i>	5	3.0		1			1		1	2
<i>Colophyluru prasileusis</i>	1	3.0								1
<i>Ficus benjamina</i>	10	4.0		1			1	1		7
<i>Inga Sp</i>	13	3.0		2		1		1	1	8
<i>Annona cherimola</i>	18	4.0	1			1		1		15
<i>Cedrella/Tondudu zii</i>	1	4.0					1			

Nombre Científico	F	HC	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-90	+ 100
<i>OchromesTSp</i>	1	1.0						1		
<i>Persea Spa</i>	12	3.0	2	1	2		1		2	4
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	1	2.0							1	
<i>Guacimo ulmifolia</i>	6	2.0	1		1	1	3			
<i>Eucalipto Camaldulensis</i>	17	9.0		1			1	2	1	12
<i>Araucaria araucana</i>	5	3.0				1	2			2

Fuente: T. Palacios * F = Frecuencia * HC = Altura comercial

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Para evaluar la composición florística del área del proyecto se realizó un monitoreo de validación los días 24 y 25 de mayo de 2019. El método de colecta fue a través de un recorrido por toda el área de influencia del proyecto y el esfuerzo de colecta durante los dos días, fue de aproximadamente 12 horas por persona.

Identificación de los especímenes

Un gran porcentaje de las plantas encontradas fueron identificadas *In situ*, dado que son especies comunes y de amplia distribución en el occidente de la República de Panamá. Para el reconocimiento de la composición florística de las áreas de influencia, se utilizaron las siguientes obras literarias: *Flora de Panamá* (Woodson y Schery 1943-1980), *Manual de Plantas de Costa Rica* (Hammel *et al.* 2003), Rincón *et al.* (2009), *Árboles y Arbustos de Panamá* (Carrasquilla 2005), *Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá* (Correa *et al.* 2004), *Guía de Helechos y Plantas afines del Parque Nacional Volcán Barú* (Ríos *et al.*, 2016), *Plantas Vasculares de la cima del Volcán Barú* (Rincón *et al.* 2015), además de algunas guías pictóricas.

El máximo esfuerzo de identificación fue hasta especie, sin embargo, algunas fueron identificadas hasta el nivel de género o familia, debido a que las mismas no presentaron una fase fértil, la cual es imprescindible para su reconocimiento.

Para las especies que no pudieron ser identificadas en campo, se les colectó muestras vegetativas las cuales fueron trasladadas al Herbario de la Universidad Autónoma de Chiriquí para su posterior identificación. De igual forma, se tomaron fotos *In situ* para efectos de documentación, así como para observar aquellas características que pudieran perderse durante el traslado de las muestras al laboratorio. La mayoría de los especímenes fueron identificados hasta el nivel de especie; sin embargo, otras se identificaron hasta género debido a que las mismas no se encontraban en su etapa reproductiva y las características de la flor son esenciales para conocer su especie.

Este inventario comprende el grupo de plantas vasculares (helechos y aliados, gimnospermas y angiospermas), con hábitos de crecimiento herbáceo, arbustivo, arbóreo, epífitos, trepadores y parásitos.

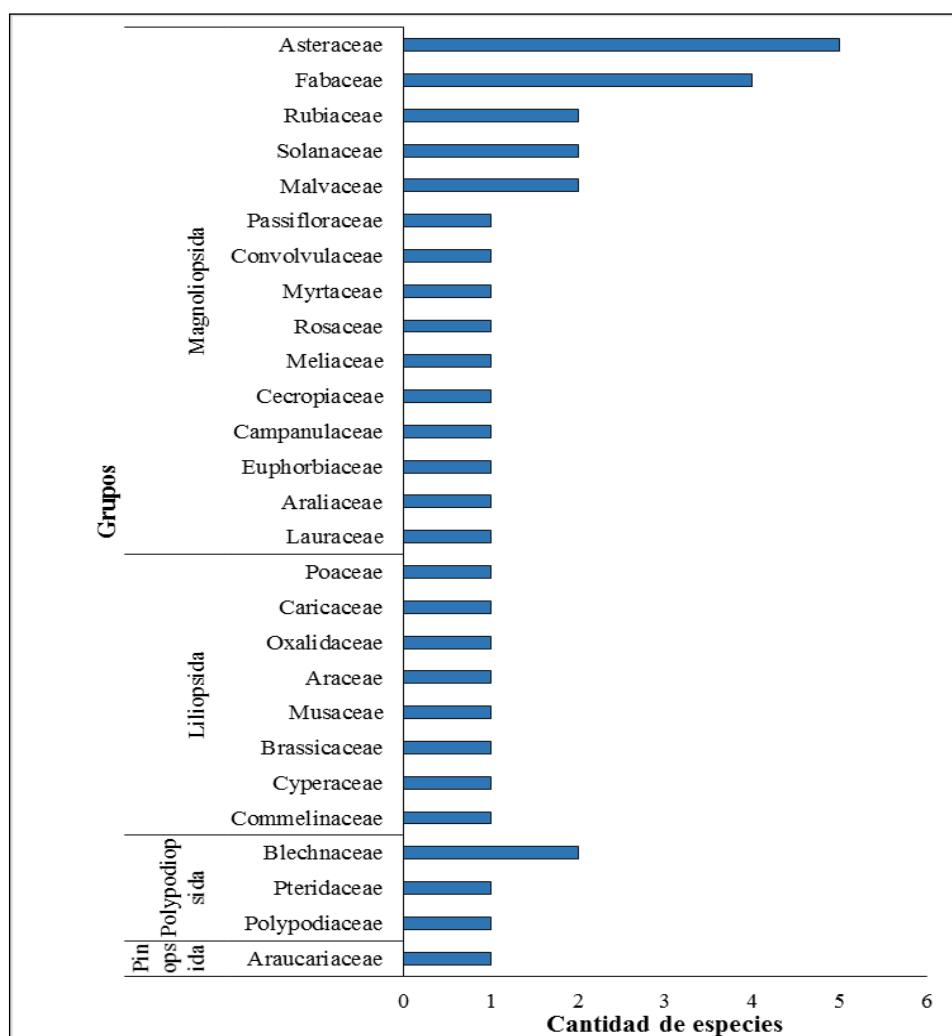
Resultados

Posterior a su identificación, las especies vegetales fueron clasificadas de acuerdo a su hábito de crecimiento (árbol, arbusto, herbáceo, epífita o bejuco).

Se realizó una evaluación del tipo de vegetación presente en las áreas estudiadas., al igual que breves descripciones de los usos de las especies vegetales presentes, así como el estado de conservación en la que se encuentra en la Resolución N° DM-0657-2016 publicada en Gaceta Oficial del 16 de diciembre de 2016.

Como resultado del inventario realizado en esta área, se reportaron 38 especies, distribuidas en 33 géneros y 27 familias. La Clase Magnoliopsida (Dicotiledóneas) fue la mejor

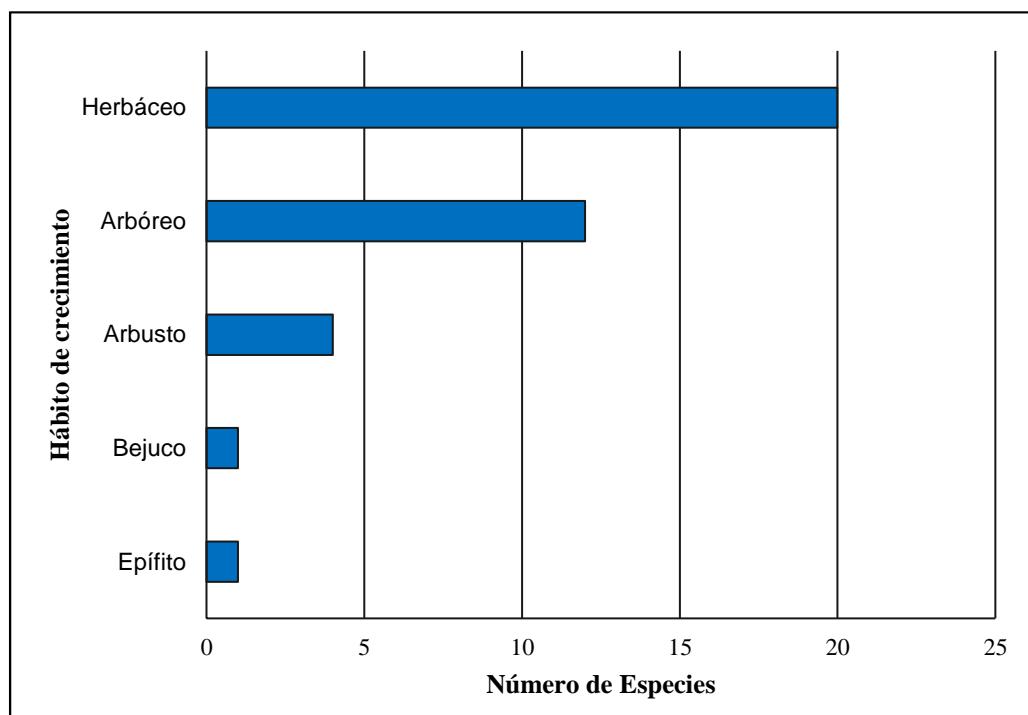
representada, con 25 especies (66%), posterior la Clase *Liliopsida* (Monocotiledóneas) con 8 especies (21%), *Polypodiopsida* (Helechos) con 4 especies (11%) y la clase *Pinopsida* (Coníferas) con una sola especie (3%). Dentro de la Clase *Magnoliopsida*, la Familia mejor representada fue la *Asteraceae* con 5 especies; mientras que en la Clase *Liliopsida* todas las familias contaron con un solo representante. La Familia *Blechnaceae* presentó la mayor cantidad de especies de la Clase *Polypodiopsida*, con 2 especies (Figura 11.0).



Elaborado por Consultores

Figura 11.0 Número de especies por familia.

De acuerdo con el hábito de crecimiento se determinó que, de las 38 especies registradas durante el recorrido, 20 especies (53%) son herbáceas, 12 especies (32%) presentan hábito arbóreo, 4 especies (11%) son de hábito arbustivo y sólo un representante observado es representante de los hábitos epífitos y bejucos (3%) (Figura 12.0).



Elaborado por Consultores

Figura 12.0 Número de especies por hábito de crecimiento.

Caracterización de los Diferentes Tipos de Vegetación en el Área del Proyecto.

Fragmento de Bosque

Es un bosque que se encuentra intervenido por la acción antropogénica y por factores ambientales. Este bosque presenta un dosel que alcanza los 25 m de elevación y un diámetro del tronco no mayor a 80 cm. En estos bosques pueden observar remanentes de bosque primario, por ejemplo, árboles como el Palo santo (*Erythrina fusca*), y *Schefflera* sp. (Cuadro 24.0).

A pesar de que el área de estudio se encuentra en los límites del Parque Nacional Volcán Barú (PNVB), esta presenta especies pioneras como el Guarumo (*Cecropia* sp.), especies frutales y maderables (Aguacate *Persea americana*, Cedro *Cedrela tonduzii*, Eucalipto *Eucalyptus cf. camaldulensis*) las cuales predominaron en el hábito de crecimiento arbóreo.

Cuadro 24.0
Árboles y Arbustos en el área del proyecto

Familia	Nombre científico	Nombre común
Árboles		
Araliaceae	<i>Oreopanax</i> sp. (13)	S/N
Araucariaceae	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br.	Pino de pisos
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Papaya
Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp. (18)	Guarumo
Fabaceae	<i>Inga</i> sp. (15)	Guaba
Fabaceae	<i>Inga</i> sp. (17)	Guaba
Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	Palo santo, gallito
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate
Malvaceae	<i>Wercklea</i> sp. (14)	S/N
Meliaceae	<i>Cedrela tonduzii</i> C. DC:	Cedro
Myrtaceae	<i>Eucalyptus cf. camaldulensis</i> Dehnh.	Eucalipto
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. (16)	S/N
Arbustos		
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Ricino
Rosaceae	<i>Rubus</i> sp. (6)	Zarzamora
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Café
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. (19)	S/N

Fuente: B. Valdés

Herbazales

Son una asociación de hierbas y arbustos, con predominio de las hierbas (gramíneas en su gran mayoría), pocas malezas dicotiledóneas y arbustos tratando de definir un estrato superior.

En el sitio de estudio, el sotobosque está dominado por gramíneas, en su mayoría, especies pertenecientes a la familia Poaceae, así como el pasto carpeta *Axonopus compressus* y

Cortadera *Cyperus* sp., y otras (Cuadro 25.0), y arbustos (*Oxalis corniculata*, *Richardia scabra*, *Rubus* sp., entre otros). Cabe señalar que este tipo de vegetación ocupa gran parte del área estudiada y entre los arbustos se encuentran especies de carácter económico, como lo es el *Ricinus communis* y *Coffea arabica*.

Cuadro 25.0
Herbáceas en el área del proyecto

Herbáceas		
Araceae	<i>Xanthosoma</i> sp. (2)	Otoe
Asteraceae	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Pipita
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Saeta
Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp. (4)	S/N
Asteraceae	sp. (9)	S/N
Asteraceae	<i>Conyza</i> sp. (22)	Tabaquillo
Blechnaceae	<i>Blechnum occidentale</i> L.	S/N
Blechnaceae	<i>Blechnum appendiculatum</i> Willd.	S/N
Brassicaceae	<i>Sisymbrium</i> sp. (1)	S/N
Campanulaceae	<i>Centropogon</i> sp. (21)	S/N
Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp. (12)	Comelina
Convolvulaceae	sp. (20)	S/N
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp. (11)	Cortadera
Fabaceae	<i>Desmodium</i> sp. (8)	Pega pega
Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	Escobilla
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Trébol agrio
Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	Pasto carpeta
Pteridaceae	<i>Adiantum concinnum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	S/N
Rubiaceae	<i>Richardia scabra</i> L.	S/N

Fuente: B. Valdés

Epífitas, lianas y bejucos

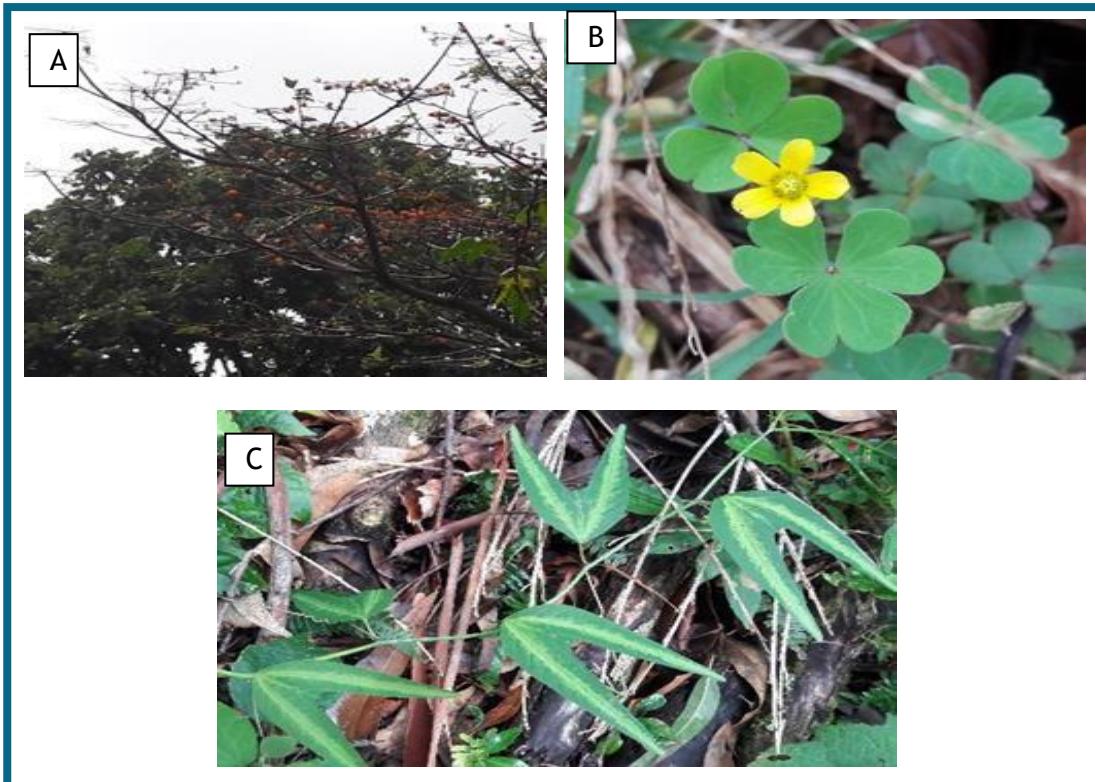
Se refiere al grupo de plantas que crecen sobre otras, sin establecer un intercambio metabólico. La predominancia de este grupo en el área de estudio fue mínima; a pesar de ello, especies como el helecho *Pleopeltis* sp., fueron comunes sobre los árboles hospedantes.

Creciendo de forma rastrera se observó especímenes de *Passiflora* sp. (Figura 13.0).

Cuadro 26.0
Epifitas y bejucos en el área del proyecto

Epífitas		
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis sp.</i> (23)	S/N
Bejucos		
Passifloraceae	<i>Passiflora sp.</i> (10)	S/N

Fuente: B. Valdés.



Fotos: B. Valdés

Figura 13.0 Diferentes hábitos de crecimiento observados en el área de estudio. De izquierda a derecha: A) Palo santo *Erythrina fusca*, B) *Oxalis corniculata* y C) *Passiflora sp.*

Importancia ecológica

La diversidad de microclimas que brinda el área de estudio permite el establecimiento de distintos grupos vegetales y animales. Por ejemplo, frutos de la especie *Persea americana* (aguacate) pueden ser parte de la dieta de la fauna del bosque. De igual forma, un factor

importante para determinar la calidad ambiental es mediante la diversidad de epífitas, la cual presentó una baja diversidad representada por solo una especie. Condiciones climáticas críticas para una buena colonización de las epífitas son humedad, irradiación solar y disponibilidad de materia orgánica.

Importancia Económica

En el área de estudio concurren especies arbóreas frutales de consumo, como el aguacate *Persea americana*, papaya *Carica papaya*, plátano *Musa paradisiaca*. Además de especies maderables como el Cedro *Cedrela tonduzii* y el Eucalipto *Eucalyptus cf. camaldulensis*, el cual tiene valor terapéutico y ornamental. El Pino de pisos *Araucaria excelsa* también tiene importancia económica ornamental. Entre los arbustos se encuentran los cultivos de Café *Coffea arabica* y el Ricino *Ricinus communis* que es de importancia industrial. (Cuadro 27.0).

Cuadro 27.0
Especies vegetales de importancia económica en el área de estudio.

Nombre científico	Nombre común	Uso
Araucariaceae		
<i>Araucaria excelsa</i>	Pino de pisos	Ornamental
Caricaceae		
<i>Carica papaya</i>	Papaya	Frutal
Euphorbiaceae		
<i>Ricinus communis</i>	Ricino	Industrial
Lauraceae		
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Frutal
Meliaceae		
<i>Cedrela tonduzii</i>	Cedro	Maderable
Myrtaceae		
<i>Eucalyptus cf. camaldulensis</i>	Eucalipto	Médico, Maderable
Rubiaceae		
<i>Coffea arabica</i>	Café	Frutal

Fuente: B. Valdés

Áreas intervenidas y especies pioneras

El área del proyecto contiene vegetación modificada. Se observó el uso de los suelos destinados, desde hace tiempo, a la producción hortícola; igualmente, se observaron cultivos

de café *Coffea arabica*, variedad bourbon y ricino *Ricinus communis*. Además de especies arbóreas de importancia económica como el cedro *Cedrela tonduzii*, aguacate *Persea americana*, eucalipto *Eucalyptus cf. camaldulensis* y una especie pionera el guarumo *Cecropia* sp. Del mismo modo se observaron pequeños rastrojos compuesto por saetas *Bidens pilosa*, pega pega *Desmodium*, Comelina *Commelina* sp., entre otros. La presencia de estos especímenes indica que el suelo está destinado a actividades de producción y a períodos de limpieza regular.

Especies amenazadas o en peligro de extinción

Al analizar los datos y compararlos con el listado de especies de plantas en peligro de extinción y amenazadas de Panamá, publicado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) actualmente Ministerio de Ambiente, en la Resolución N° DM-0657-2016 publicada en Gaceta Oficial del 16 de diciembre de 2016, se evidenció que la especie *Cedrela tonduzii*, se encuentra en categoría de estado vulnerable según la UICN.

Durante la evaluación de la flora del área, no se reportaron especies endémicas, no obstante, se hace necesario tomar medidas preventivas en cuanto a la intervención del área, para evitar perturbaciones que afecten el ecosistema.

Cuadro 28.0
Estado de conservación de las especies registradas en el área de estudio.

Nombre científico	Condición Nacional ¹	UICN ²
Meliaceae		
<i>Cedrela tonduzii</i> C. DC.	---	VU
^{1 2} (CR) peligro crítico, (EN) en peligro, (VU) vulnerable		

Fuente: B. Valdés

Especies indicadoras

Una especie indicadora es aquella que, gracias a sus características de distribución, abundancia o dinámica poblacional, puede señalar el estado de conservación, en el que se encuentran otras especies o parámetros ambientales (Fleishman 2001). De acuerdo con Caro y O'Doherty (1999), existen tres tipos de especies indicadoras dependiendo de la finalidad para la cual sean empleadas, clasificándolas en: indicadoras de cambios ambientales, indicadoras de salud ecológica, indicadoras de cambios poblacionales e indicadoras de biodiversidad.

De acuerdo con la revisión literaria de las especies de plantas reportadas en el área de estudio, ninguna de ellas brinda información como especie indicadora.

7.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo. Escala 1:20,000

A continuación, se presenta el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en la escala de 1: 20,000. Como puede observarse, según lo indicado en el mapa, en la zona del proyecto predomina el bosque secundario y cultivos.

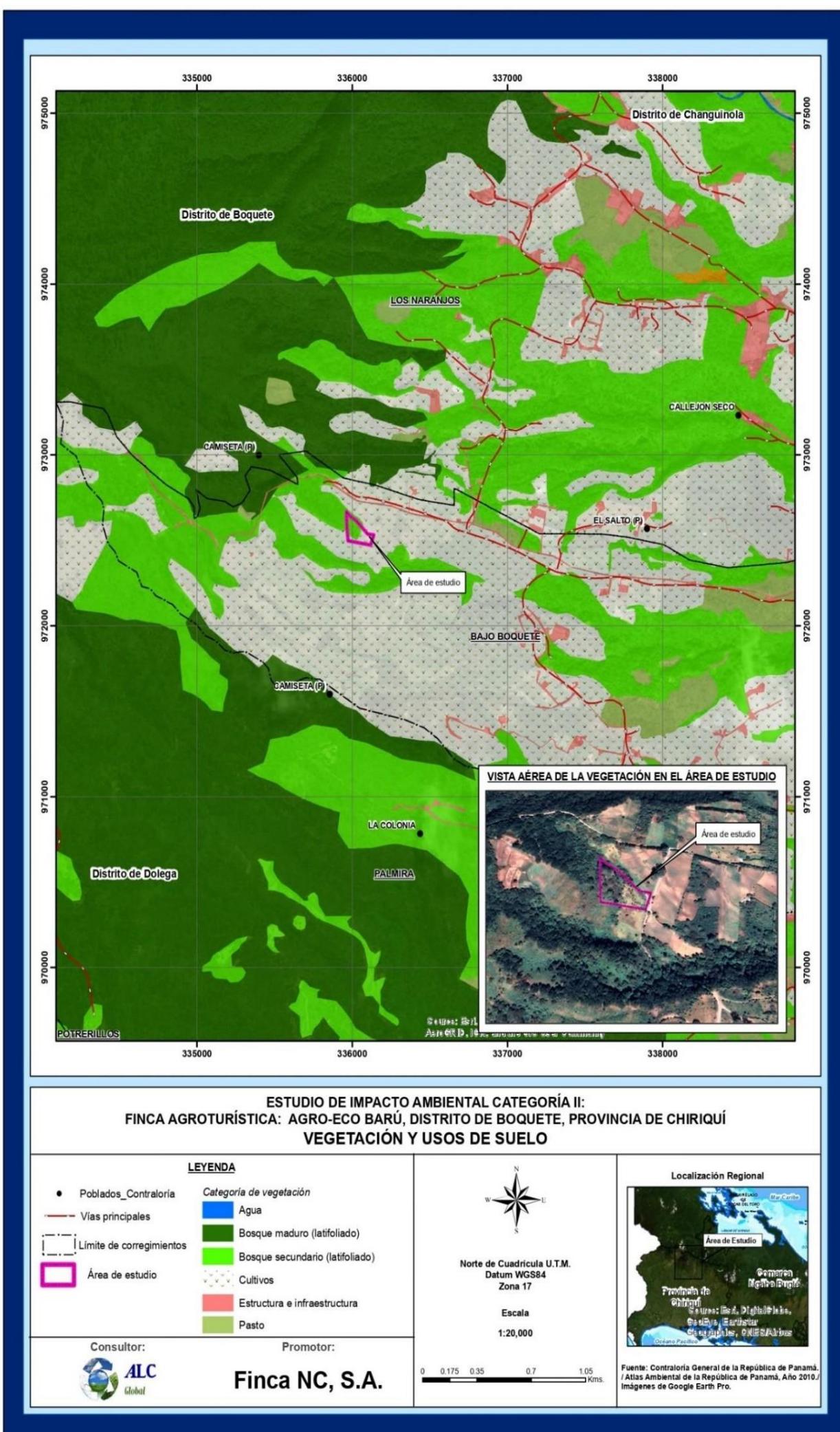


Figura 14.0 Vegetación y Usos de Suelo en el área del Proyecto.

7.2 Características de la fauna.

Las especies de animales presentes en una comunidad son el reflejo del componente vegetal, ya que de él dependen para su alimentación, refugio y nicho ecológico. La diversidad de los frugívoros, insectívoros, nectívoros y omnívoros depende directamente en forma proporcional al índice de diversidad física y vegetal. En el área de estudio se presentan de manera general dos tipos de hábitat para la fauna, que corresponden a bosque secundario intervenido y áreas cultivadas.

Los hábitats identificados en los recorridos de campo y reconocidos en la revisión de la documentación existente, presentan características de formaciones principalmente cultivadas e intervenidas. Su importancia radica en que se encuentra en los límites del Parque Nacional Volcán Barú.

El área de estudio, dentro de la propiedad de Finca NC, presenta características notorias de una fuerte intervención humana, las que contrastan con la cobertura boscosa del área protegida (PNVB). En este sentido la presencia humana en el entorno reduce notablemente la presencia de especies de fauna silvestre.

Metodología

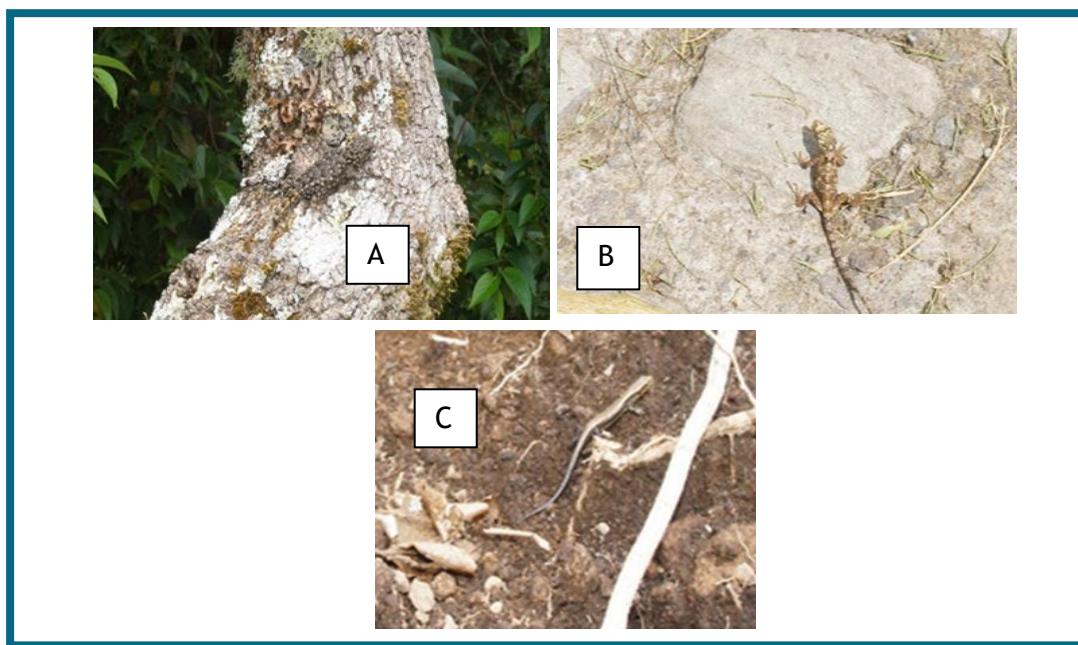
Para la detección de los animales se utilizó el método de búsquedas generalizadas de los organismos, el método consistente en hacer recorridos por el área de estudio para detectar visualmente o por medio de vías indirectas a los animales.

Reptiles y anfibios.

La búsqueda generalizada para reptiles y anfibios se realizó por las principales áreas del

proyecto, particularmente en áreas húmedas, en los bordes de senderos, bajo troncos caídos, áreas rocosas, agujeros y bajo la hojarasca. En el área no se reportó por avistamiento directo ni indirecto la presencia de especies de anfibios, sin embargo, el sapo común *Bufo bufo* fue reportado a través de observaciones hechas por un trabajador de la finca.

Resultado del monitoreo de reptiles se logró reportar en el área, la presencia de *Sceloporus malachiticus*, Borriguero (*Ameiba ameiba*), *Anolis* (Norops) sp. y el Esquinco rayado *Sphenomorphus cherriei* (Figura 16.0), el cual se encuentra en estado de amenaza según lo indicado por la UICN, en la categoría de **Menor preocupación** (LC). La especie *S. malachiticus*, representa, relativamente, bajo nivel de preocupación en su estado de conservación y no requiere una protección adicional significativa o una acción importante de manejo, monitoreo o investigación; este lagarto es frecuente en áreas protegidas y que mantienen cierto nivel de conservación, por lo cual puede ser considerada una especie indicadora del buen estado del ecosistema (Sunyer, 2013).



Fuente: B. Valdés.

Figura 15.0 Reptiles observados en el área del proyecto. A *Sceloporus malachiticus*, B. *Anolis* (Norops) sp., C. *Sphenomorphus cherriei*.

Aves

Se utilizó el método de “Censos desde puntos fijos”. Este método consiste en caminar lentamente por el área y establecer estratégicamente estaciones de recuentos, considerados como sitios de conteo. En los “conteos desde puntos de radio fijo”, el observador se sitúa en el centro de un círculo imaginario de 25 metros de radio y realiza el conteo durante 10 minutos. Es importante asegurarse que entre los centros de los puntos haya una distancia mínima de 150 m. Los recorridos requieren que el observador permanezca fijo en un lugar y registre toda ave que detecte ya sea visualmente o auditivamente. Los recuentos se iniciaron desde las 8:00 am y culminaron a las 10:30 am ya que es la hora del día en que las aves están más activas y son más fácilmente observadas.

Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares ***SPORTVIEW BUSHNELL 7 x 50***. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la Guía de campo de las Aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y la Guía ilustrada de Aves de Panamá (Ponce y Muschett, 2006).

Como resultado del muestreo de aves, se lograron identificar en el área del proyecto un total de 17 especies incluidas en 9 familias y 6 órdenes, el total de las especies son consideradas como regulares a excepción de *Sphyrapicus varius* que también realiza migraciones (Cuadro 29.0).

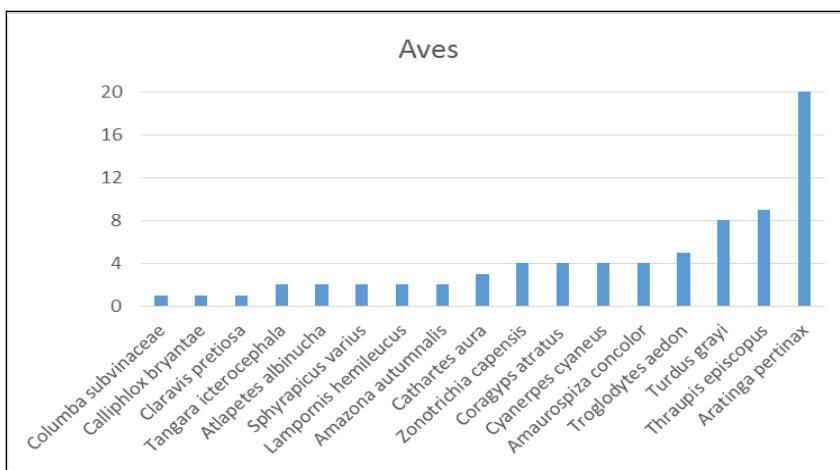
Cuadro 29.0
Abundancia y Riqueza de Aves en el área del Proyecto

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	No de individuos observados	Habitad	Estac.	Categoría de protección
Passeriformes	Turdidae	Cascuta	<i>Turdus grayi</i>	8	Suelo	R	n.a.
	Thraupidae	Azulejos	<i>Thraupis episcopus</i>	9	Arb.	R	N.A.
		Mielero patirrojo	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	4	Arb.	R	N.A.
		Tangara gorgiplata	<i>Tangara icterocephala</i>	2	Arb.	R	N.A.

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	No de individuos observados	Habitad	Estac.	Categoría de protección
	<i>Troglodytidae</i>	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>	5	Arb	R	N.A.
		Espiguero azul	<i>Amaurospiza concolor</i>	4	Espiga	R	N.A.
		Matorralero gorgiamarillo	<i>Atlapetes albinucha</i>	2	Espiga	R	N.A.
		Gorrion cuelli rojo	<i>Zonotrichia capensis</i>	4	Suelo	R	N.A.
Columbiformes	<i>Columbida</i>	Paloma vinosa	<i>Columba subvinaceae</i>	1	Arb.	R	VU
		Tortolita azulada	<i>Claravis pretiosa</i>	1	Arb.	R	N.A.
Falconiformes	<i>Cathartidae</i>	Gallote negro	<i>Coragyps atratus</i>	4	Vuelo	R	N.A.
		Gallinazo cabecirrojo	<i>Cathartes aura</i>	3	Vuelo	R	N.A.
Apodiformes	<i>Trochilidae</i>	Colibri Magente	<i>Calliphlox bryantae</i>	1	Arb.	R	E CII
		Colibri gorgivioleta	<i>Lampornis hemileucus</i>	2	Arb.	R	E CII
Psittaciformes	<i>Psittacidae</i>	Carisucio	<i>Aratinga pertinax</i>	20	Arb	R	CII, VU
		Amazona frentirroja	<i>Amazona autumnalis</i>	2	Vuelo	R	CII
Piciformes	<i>Picidae</i>	Carpintero coronirojo	<i>Sphyrapicus varius</i>	2	Arb	M	N.A.

Fuente: B. Valdés.

Se denomina abundancia de especies a la cantidad de organismo de una misma especie en un determinado lugar. De manera general, las especies *Aratinga pertinax* y *Thraupis episcopus* fueron los individuos que evidenciaron una mayor presencia en el área de estudio, como se muestra en la Figura 16.0.



Elaborado por Consultores

Figura 16.0 Especies más abundantes de aves observadas en el área del proyecto

Según el Índice de Shannon, que indica la biodiversidad específica en un ecosistema, se obtuvo un resultado de $P-1 H' = 2.456$, de aves reportadas en el sitio de estudio. De acuerdo con este valor, puede considerarse que la diversidad de aves en el área es de media a alta, ya que el rango de este índice va de 0.5 a 5.

Por otro lado, según los datos obtenidos se puede observar que el valor para el Índice de Margalef fue de 3.717, lo cual es considerado como una diversidad media. Y un recuento total de 74 individuos.

Mamíferos

Se realizaron recorridos diurnos para la búsqueda de mamíferos, se marcaron transeptos longitudinales y transversales en la totalidad del área del proyecto empleando para ello métodos directos e indirectos, en busca de los individuos vivos o cualquier indicio de la presencia de especies de mamíferos (osamentas, madrigueras, heces, huellas etc.).

Para la captura de pequeños roedores se instalaron 6 trampas tipo Sherman las cuales fueron ubicadas en áreas estratégicas por donde se esperaba que pudiesen pasar los mamíferos

(Figura 17.0). Se contaba con documentos de campo para la identificación de roedores y rastros de mamíferos terrestres. Además, se entrevistó a residentes del lugar, que recorren constantemente el sitio, para obtener información de la mastofauna del lugar.

Como ayuda para el reconocimiento de los mamíferos de la zona, se utilizaron las láminas ilustradas que aparecen en Reid (1997). Además, se colocó una cámara trampa durante una noche en el área del proyecto. Figura 19.0.



Figura 17.0 Colocación de Trampas tipo Sherman



Fotos: T. Palacios y B. Valdés Sitio de Finca Agroturística Agro-Eco Barú, 2017

Figura 18.0 Colocación de cámaras trampas.

En nuestro país, la mayoría de los mamíferos son animales pequeños (murciélagos, ardillas, ratas, ratones y zarigüeyas); mientras los medianos y grandes, están representados por perezosos, manigordos, armadillos, conejos pintados, venados, machos de monte, puercos de monte, monos y felinos grandes.

Si bien el área del proyecto muestra evidencias de haber sufrido intervención antrópica, para dar paso a la actividad agrícola, el área del proyecto mantiene un hábitat principalmente formado por plantaciones de café, con árboles dispersos que se encuentran algunos en etapa de regeneración.

Durante los recorridos y trabajos de campo, se pudo determinar la presencia de la ardilla negra *Sciurus variegatoides* y la zarigüeya (*Didelphys marsupialis*), y por medio de entrevista a los trabajadores de la finca se reporta la presencia del Conejo pintado (*Agouti paca*). (Figura 19.0).

La zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), es una especie muy común según la literatura y la experiencia del equipo de biólogos, presenta hábitos alimentarios omnívoros, lo que les permite encontrarse en áreas boscosas, de cultivos, plantaciones frutales, rastrojos; tanto en zonas rurales, como pueblos y ciudades. En nuestro país presenta una amplia distribución y poblaciones estables en casi todo el país.

El roedor conejo pintado (*Agouti paca*), reportados por un trabajador de la finca es una especie de caza muy perseguida, tal vez sus hábitos nocturnos y cercanía al Parque Nacional Volcán Barú le han permitido mantener poblaciones en el área; sin embargo, se deben tomar medidas para proteger esta especie ya que es un animal muy perseguido por los campesinos debido a alta cantidad de proteína contenida en su carne.



Foto: T. Palacios

Figura 19.0. Mamífero zarigüeya, *Didelphis marsupialis*, capturado y liberado en el área del proyecto.

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre, y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales, tales como el listado de especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción señalados en la Resolución No. AG. 51-2008, y publicado en Gaceta Oficial del 7 de abril de 2008. Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional, de las especies de fauna y flora, incluyéndolas de acuerdo con el grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre, lo es el listado de la UICN, el cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.).

Del total de especies de aves registradas, cinco (5) se encuentran dentro de categorías de protección, en el Apéndice II del Convenio Internacional para el Tratado de Especies de Flora y Fauna (CITES) estas son: *Calliphlox bryantae*, *Lampornis hemileucus*, *Aratinga*

pertinax y *Amazona autumnalis*, por otro lado, la *Aratinga pertinax* y *Columba subvinaceae*, son consideradas como vulnerables a nivel nacional.

Para el grupo de los reptiles se reporta la presencia del esquinco rayado *Sphenomorphus cherriei*, el cual se encuentra en estado de amenaza según la lista de la UICN: Menor preocupación (LC).

El Conejo pintado *Agouti paca* es una especie amenazada y protegida por la legislación panameña de vida silvestre, por la Comisión de Supervivencia de Especies de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, 1999) y por el Convenio sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES, 1998).

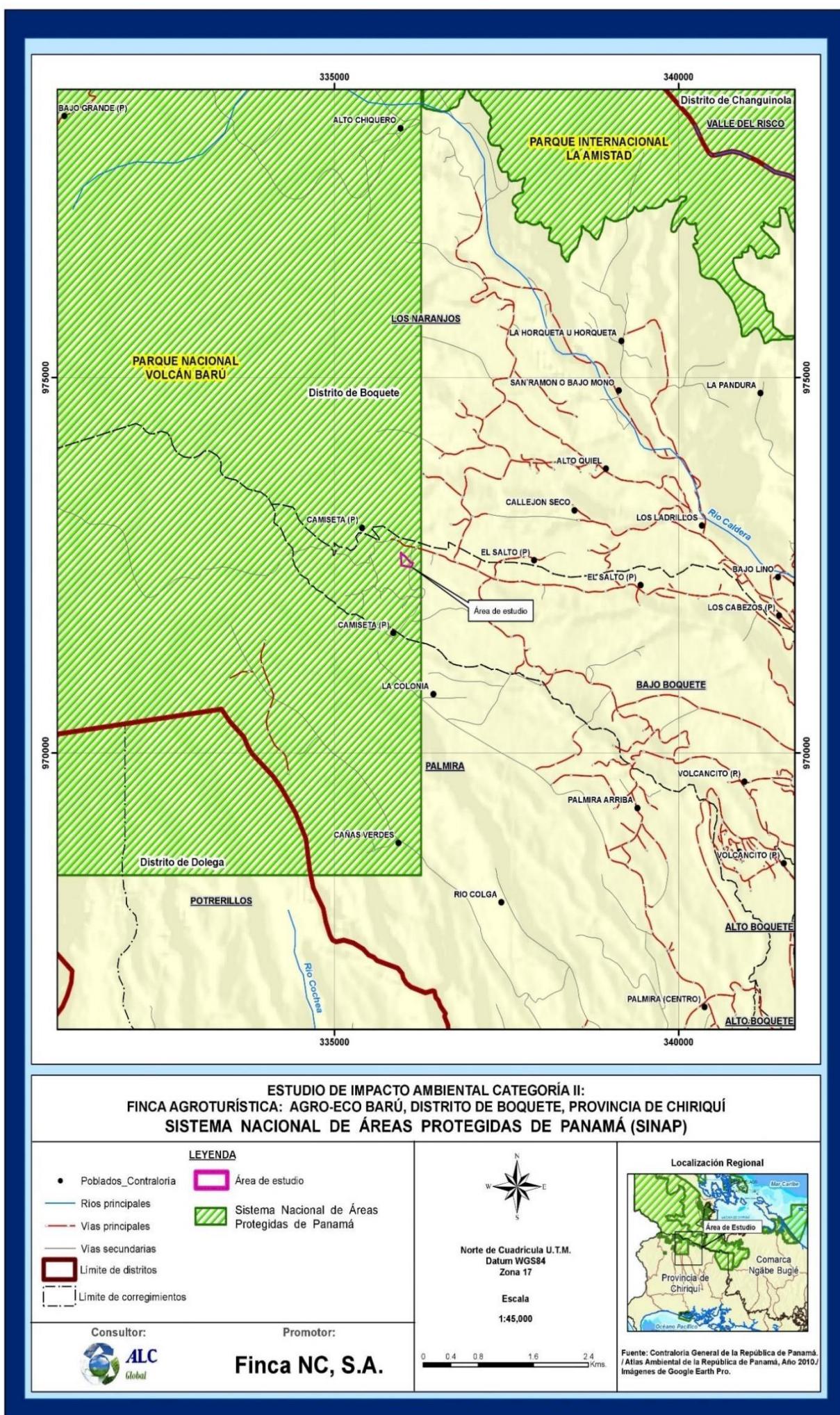
La presencia de estos animales, en el sitio del proyecto, a pesar de más de 60 años de dedicación al cultivo de hortalizas y café, por los dueños anteriores de la propiedad y los años que llevan los actuales promotores del proyecto, procurando mejorar la calidad de la finca, orientándola hacia la permacultura, permiten inferir que los residentes locales, han contribuido a la permanencia de estas especies, al convivir con ellas, manteniendo sus espacios y las áreas boscosas dentro de las fincas existentes, como el predio donde se localiza la Finca Agro-Eco Barú, propiedad de Finca NC.

7.3 Ecosistemas frágiles

Debido a que el área del proyecto se localiza en los límites del Parque Nacional Volcán Barú, el área automáticamente debe ser considerada como un ecosistema frágil, debido a la alta diversidad del parque y la legislación existente encaminada a proteger la biodiversidad del área.

Sin embargo, el área propia del proyecto, en gran medida, puede ser considerado como un Ecosistema Modificado, ya que el impacto humano ha modificado las características naturales del área. En otro aspecto, puede considerarse que un componente de los ecosistemas, “el suelo” en el parte posterior de la propiedad, presenta niveles importantes de fragilidad con pendientes pronunciadas; para tal efecto, se recomienda mantener el área boscosa de la finca, aunque también en esta parte se observan cultivos de café.

El mapa a continuación, muestra la ubicación de la propiedad de Finca NC, respecto al área protegida Parque Nacional Volcán Barú.



**Figura 20.0 Ubicación de la Propiedad en el Área Protegida
Parque Nacional Volcán Barú**

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

En cuanto a la representatividad de los ecosistemas, dentro del área se presenta, de manera general, un ecosistema formado por diferentes asociaciones (Áreas intervenidas y bosques secundarios, herbazales y áreas cultivadas).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

Una Evaluación de Impacto Ambiental sería una herramienta incompleta si no se le presta atención a los impactos socioeconómicos que un determinado proyecto pueda ejercer en la población cercana al mismo. Dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental, se deben estudiar, por lo tanto, los efectos (positivos y negativos) que un determinado plan, programa o proyecto tienen sobre el medio socioeconómico de las personas. Sin embargo, si en ocasiones resulta difícil establecer los límites entre un ecosistema y otro, las fronteras socioeconómicas resultan aún más complejas.

El presente capítulo da un vistazo sobre las condiciones socioeconómicas del área de influencia del proyecto, que sirven como línea de base para este estudio.

Generalidades del Distrito de Boquete

Fundado el 11 de abril de 1911, Boquete fue inicialmente poblado por habitantes de otros distritos colindantes, a los que se agregaron inmigrantes suizos, yugoslavos, suecos, alemanes y norteamericanos. Sus fincas, granjas y casas guardan reminiscencia de los estilos de arquitectura de esas regiones de Europa Central.

Las laderas de las montañas que rodean este hermoso valle están cubiertas de plantaciones de café y de flores, dos de los productos más importantes de la región.

Actualmente Boquete se divide en seis corregimientos: Bajo Boquete (cabecera), Alto Boquete, Los Naranjos, Palmira, Caldera y Jaramillo La superficie total es de 488.4 km² con una población de 21,370 habitantes, según Censo del 2010.

La economía del distrito está basada en la agricultura, la ganadería y el turismo, este último se ha convertido en el más importante en los últimos años. Su agricultura se basa, principalmente, en la industria cafetalera y en el cultivo de legumbres. El sector turismo

presenta una combinación del turismo natural, de aventura y de descanso, con el turismo residencial que atrae nuevas inversiones al distrito. A diferencia de Gualaca, Boquete cabecera ocupa el lugar No. 81 en los niveles relativos de satisfacción de necesidades básicas por corregimiento en la República de Panamá, siendo superado únicamente por 10 corregimientos a nivel nacional con mejor situación.

Los servicios básicos públicos e infraestructuras son de buena calidad y acordes con las tendencias modernas. Boquete Cabecera cuenta con una gran gama de actividades comerciales y de servicios, que contribuyen al bienestar de los residentes.

Cobertura Geográfica

El análisis de la cobertura geográfica del área del proyecto comprende cuatro comunidades, dos corregimientos, un distrito y una provincia. Las comunidades se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 30.0
Localización político-administrativa del área de estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Lugares Poblados
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	Camiseta (P) El Salto (P)
		Los Naranjos	Camiseta (P) El Salto (P)

Fuente: INEC, 2010

Como se aprecia en el cuadro anterior, las comunidades de Camiseta y El Salto, al realizar la división de corregimientos para crear el corregimiento de Los Naranjos, quedaron divididas, parcialmente, en el corregimiento de Bajo Boquete y Parcialmente en el Corregimiento de El Salto. A pesar de que en el mapa de referencia, pareciera que el proyecto se desarrolla en el corregimiento de Bajo Boquete, según datos del Registro Público, el mismo se localiza en Los Naranjos.

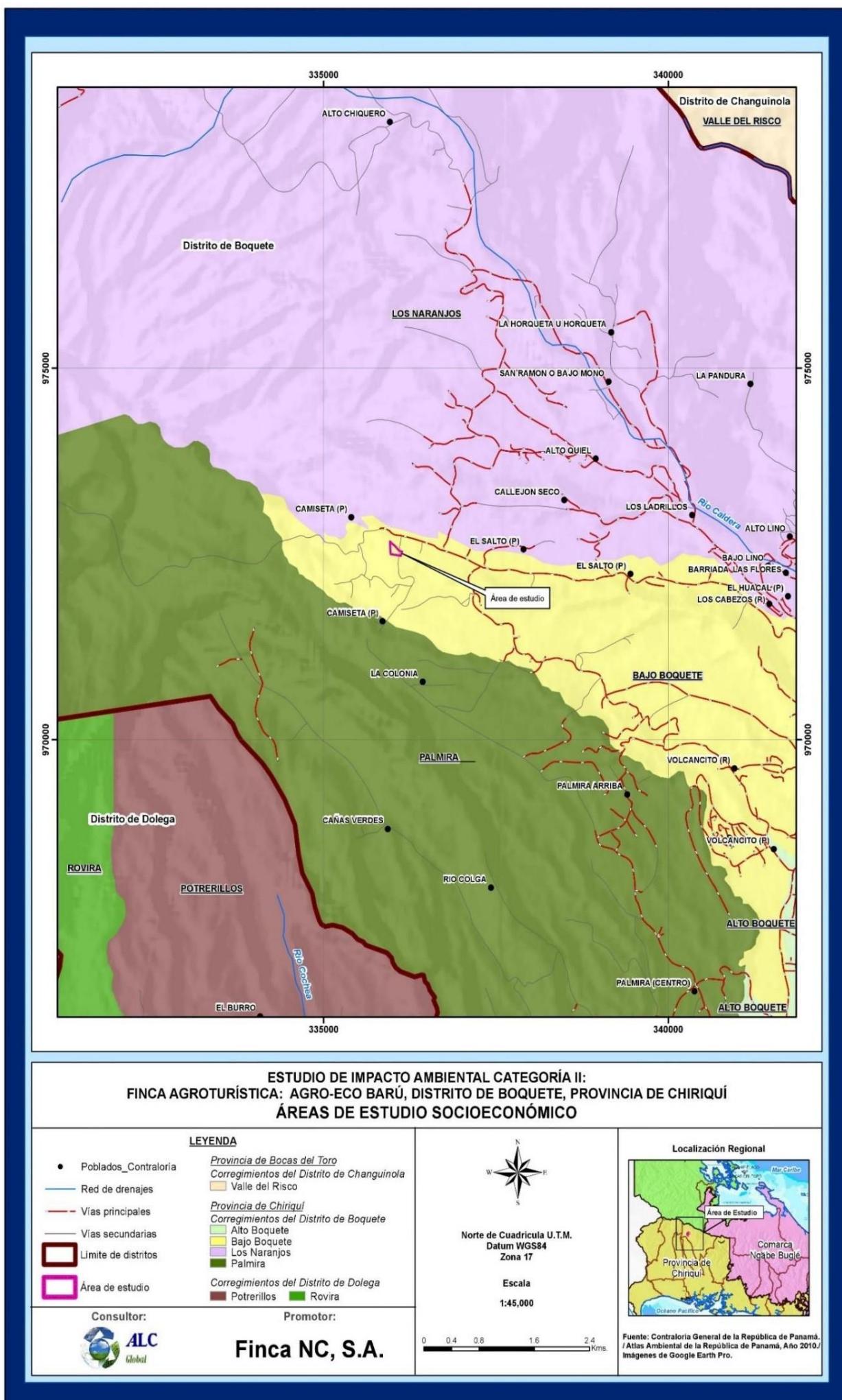


Figura 21.0 Área de Estudio Socioeconó

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El suelo, parte de nuestro planeta no cubierto por las aguas, representa solo el 30 % de la superficie total, y el aprovechamiento de su superficie, subsuelo y espacio aéreo, por la acción humana sobre el mismo, es lo que se conoce como ***Uso del Suelo***.

El Ministerio de Vivienda es el ente regulador que establece los usos de suelo a nivel nacional. En las áreas rurales, no se utiliza la taxonomía de los usos de suelo que se utiliza en las áreas urbanas, sino que se señala un uso R-R, es decir, Residencial Rural. Esta ordenanza está orientada para lugares ubicados en la periferia o fuera de las áreas desarrolladas urbanísticamente y presenta las densidades más bajas. Se asume que todas aquellas áreas ocupadas que no cuentan con los servicios mínimos de infraestructura se catalogan dentro de la normativa Residencial Rural R-R. Como parte de este concepto se incluyen los usos agropecuarios.

La mayor parte de comunidades alrededor del PNVB se dedican a la agricultura de hortalizas para subsistencia y abastecimiento de los mercados locales. La segunda actividad más importante es el cultivo de café. Esta es una actividad que se ha desarrollado desde la fundación de Boquete y actualmente se ha vuelto muy conocida internacionalmente por las cualidades de aroma y sabores frutales de sus variedades.

Las propiedades cercanas al proyecto, excepto la zona de conservación del PNVB, son utilizadas mayormente para la agricultura y ganadería. En algunas fincas hay algunas viviendas.

El turismo es también una actividad ya bastante desarrollada en esta zona, ya que el camino de Camiseta es uno de los más utilizados por los visitantes, que transitan, tanto a pie, como en vehículos, hacia la cima del Volcán Barú.

8.2 Características de la Población (nivel cultural y educativo)

Para efectos de este EsIA se ha tomado como zonas para el análisis socioeconómico las comunidades más cercanas a la propiedad de Finca NC, donde se llevará a cabo el Proyecto **Finca Agroturística: Agro Eco-Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**. Estas localidades son: Camiseta y El Salto, ambas pertenecientes a los corregimientos de Bajo Boquete y al corregimiento de Los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Específicamente el predio de proyecto está localizado en la comunidad de El Salto, la cual colinda con la comunidad de Camiseta. El límite con el corregimiento de Los Naranjos es la carretera que pasa frente a la propiedad.

Se observa en el Cuadro 31.0 que, el corregimiento de Bajo Boquete tiene una superficie de 18.2 km² y una población de 4,493 personas, dando como resultado una densidad poblacional de 246.5 Hab./ km², lo que indica una densidad alta; mientras que, en el corregimiento de Los Naranjos la densidad es de 46.5 habitantes por kilómetro cuadrado.

Cuadro 31.0
Superficie y Densidad de Población en el Área de Estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Densidad (hab/km ²)		
			Superficie (km ²)	Población	Densidad (habitantes/km ²)
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	18.2	4,493	246.5
		Los Naranjos	98.9	4,596	46.5

Fuente: INEC, 2010.

Según datos obtenidos del Censo 2010, la población total de las comunidades en el área de estudio socioeconómico del proyecto es de 616 habitantes. Esta población está caracterizada en su mayoría, alrededor de un 81%, por personas indígenas del grupo Ngöbe, que trabajan en fincas agropecuarias locales y que son una población itinerante. Seguidamente, está el

grupo de población mestiza y en menor porcentaje, extranjeros de distintas nacionales que se han asentado en esta zona.

Los niveles educativos de la población en las comunidades son considerablemente bajos, pudiéndose observar en el siguiente cuadro los datos:

Cuadro 32.0
Nivel de Instrucción de la Población en el Área de Estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Nivel de Instrucción en %			
				Ningún grado	Algún grado de primaria	Algún grado de secundaria	Algún grado de Universidad
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	Camiseta (P)	8.33	58.33	33.33	0.00
			El Salto (P)	25.57	47.34	19.24	7.84
		Los Naranjos	Camistea (P)	42.31	51.92	5.77	0.00
			El Salto (P)	28.77	45.21	17.81	8.21

Fuente: INEC, 2010.

Los datos muestran que en la comunidad de Camiseta en Los Naranjos más del 40% de los individuos no ha alcanzado ningún grado de instrucción; mientras que, en Bajo Boquete, la localidad de Camiseta tiene el mayor índice (58.33) de población que ha logrado algún grado de primaria y del mismo modo, la mayor población que ha obtenido algún grado de secundaria (33.33). En tanto que la comunidad de El Salto en Los Naranjos refleja los niveles educacionales más altos alcanzados. En resumen, un promedio de 26.24% de personas, no han alcanzado ningún grado de instrucción escolar, hecho que refleja los bajos niveles de desarrollo humano y social que se presentan en esta zona, lo cual es usual en población indígena y aquella dedicada a labores agropecuarias.

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos

En esta sección se muestra la información principal sobre demografía, indicadores sociales y económicos del área de estudio.

Índices Demográficos

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República, la población estimada de Panamá al 3 de noviembre de 2016 es de aproximadamente 4,058, 372 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 1.55%.

Por otro lado, Chiriquí se mantiene como la tercera provincia más populosa del país, con una población estimada de 456,482 habitantes, con una tasa de crecimiento de 0.63%.

A continuación, se presentan los datos detallados de la población en el área de estudio socioeconómico y su distribución por género.

Cuadro 33.0
Distribución por género de la Población en el Área de Estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Hombres	Mujeres	Total		
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	Camiseta (P)	8	4	12		
			El Salto (P)	256	196	452		
		Los Naranjos	Camiseta (P)	40	21	61		
			El Salto (P)	52	39	91		
				Total	356	260		
				Porcentajes	57.8%	42.2%		
						100%		

Fuente: INEC, 2010.

Como se puede observar, la mayor parte de la población es del sexo masculino, con un promedio total de 57.8%. Es importante destacar que la comunidad de Camiseta en el

corregimiento de Bajo Boquete presenta una reducida población de tan solo 12 habitantes, en donde 8 son del sexo masculino y 4 del sexo femenino. En contraste, en el mismo corregimiento la comunidad de El Salto cuenta con una población de 452 habitantes, de esta 256 son del sexo masculino y 196 del sexo femenino.

En cuanto a la distribución de la población por categoría de edad, el cuadro 34.0, muestra la información al respecto.

Cuadro 34.0
Distribución por Categoría de Edad de la Población en el Área de Estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Categoría de Edad en %		
				0 – 14	15 – 64	65 ó más
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	Camiseta (P)	0.0	100.0	0.00
			El Salto (P)	38.1	59.5	2.4
	Los Naranjos	Los Naranjos	Camiseta (P)	42.6	55.7	1.6
			El Salto (P)	41.8	55.0	3.3

Fuente: INEC, 2010.

La población del área de estudio está dominada por las categorías de edad entre 15-64 años con un promedio de 67.55, siendo Camiseta en Bajo Boquete la de mayor porcentaje con un 100% y la menor con 55.0%, El Salto en el corregimiento de Los Naranjos. Estos datos coinciden con el resto de la provincia y del país, en donde la mayor parte de la población se concentra en la categoría de población económicamente activa.

Un dato interesante que resaltar es el hecho de que en el corregimiento de Bajo Boque en la comunidad de Camiseta no existen individuos menores de 15 años, lo que, por un lado, confirma la potencial presencia de población itinerante y, por otro lado, puede redundar en problemas futuros con la mano de obra que pueda reemplazar la existente; sin embargo, en el corregimiento de Los Naranjos, la localidad de Camiseta muestra un porcentaje 42.6% de personas menores de 15 años.

El cuadro 35.0, nos muestra algunos indicadores sociodemográficos, como índice de masculinidad, porcentaje de población indígena y otros, para las localidades localizadas en el área cercana al proyecto.

Cuadro 35.0
Principales Indicadores Socio demográficos de Población en el Área de Estudio

Provincia, Distrito, Corregimiento y Localidades	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Mediana de edad de la población total	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de población negra o afrodescendiente
Chiriquí	103.1	28.0	8.9	2.2
Boquete	110.9	28.0	21.9	1.0
Bajo Boquete	110.3	31.0	22.4	0.9
Camiseta (P)	200.0	29.0	75.0	0.00
El Salto (P)	130.6	20.0	74.1	1.1
Los Naranjos	122.6	25.0	40.1	0.6
Camiseta (P)	190.5	18.0	96.7	0.00
El Salto (P)	133.3	18.0	79.1	0.00

Fuente: INEC, 2010.

Los datos indican que, en el área de estudio socioeconómico, el índice de masculinidad es superior a 100, por otra parte, el promedio de mediana población oscila entre los 18 y 29 años, ubicándose en el rango de población económicamente activa.; en cuanto al porcentaje de población indígena, el promedio es de 81.2%, mientras que el porcentaje de población afrodescendiente, en promedio es de apenas un 1.1%.

Índices Sociales

Para conocer la situación socioeconómica de un determinado lugar, podemos valernos de herramientas como los Indicadores de Desarrollo Humano y el Índice de Satisfacción de Necesidades Básicas.

El Índice de Desarrollo Humano de Panamá es el más alto de América Central y uno de los más altos de América Latina. En medio de las turbulencias económicas internacionales, Panamá lleva más de veinte años de crecimiento sostenido, el volumen de empleo ha aumentado continuamente y la pobreza ha disminuido de manera sustantiva. Sin embargo, la desigualdad, la informalidad laboral y la pobreza extendida, especialmente en el área rural, siguen inhibiendo el desarrollo humano de muchos panameños, incluyendo a muchas niñas, niños, al igual que a muchos hombres y mujeres jóvenes.

El promedio nacional de IDH para el año 2014 llegó a 0.8, según el Atlas de Desarrollo Humano. En el caso del Corregimiento de Bajo Boquete, sin embargo, los datos registrados son de 2002, por lo que se presentan con carácter ilustrativo.

Cuadro 36.0
Indicadores de Desarrollo Humano en el Corregimiento de Bajo Boquete

Indicadores de Desarrollo Humano	Corregimiento
	Bajo Boquete
Ingreso Promedio Anual por persona (balboas)	2,677
PEA ocupada con salario mínimo y más %	70.6
Viviendas con materiales aceptables %	94.5
Viviendas con servicios aceptables %	76.2
Logro Ingreso (Índice)	0.575
Logro Escolaridad %	60.7
Logro Educación (Índice)	0.705
Logro nivel de vida (Índice)	0.671
Viviendas con todos los indicadores aceptables %	73.1
Asistencia Neta Combinada	62.9
Alfabetismo	92.4
Escolaridad media (años)	8.8

Fuente: PNUD. INDH Panamá 2002. Basado en información de la Contraloría General de la República.

Como se observa en el cuadro anterior, el ingreso promedio anual por persona, en el Corregimiento de Bajo Boquete es de B/2,677.00, el más alto con respecto al resto de los corregimientos del distrito de Boquete, cuya media es B/1,407.

El promedio de personas ocupadas, dentro de la población económicamente activa, es de un 70.6%, de igual forma el más alto en el distrito. En cuanto a las viviendas con materiales aceptables el corregimiento de Bajo Boquete refleja un promedio de 76.2%.

Por otro lado, en el tema de educación, específicamente en la asistencia neta combinada, Bajo Boquete ocupa el cuarto lugar del distrito, con un 62.9%. El porcentaje de alfabetismo refleja valores similares a del resto de los corregimientos, con un 92.4%, sin embargo, este es un porcentaje un poco mayor al promedio del resto del país que es de un 91.9%.

Otro de los indicadores que contribuye a generar un panorama amplio de la situación socioeconómica del área de influencia de un determinado proyecto, es el que refleja las necesidades básicas de los hogares. El índice va de 0 a 100 y entre más cercano se ubica el valor a 0, indica mayores carencias y severidad dentro de un corregimiento.

Cuadro 37.0

Índice de Necesidades Básicas de los Hogares en el Área de Estudio Socioeconómico

Provincia	Distrito	Corregimiento	Índice de Necesidades Básicas por componentes en %				
			Total	Educación	Vivienda	Economía	Salud
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete (Cabecera)	86.91	26.33	48.03	8.42	4.13
		Los Naranjos	80.77	23.18	46.36	7.19	4.05

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2012.

El distrito de Boquete presenta un promedio de 85.11% en el total de los componentes de necesidades básicas cubiertas, lo que lo ubica en la posición 52 a nivel nacional. De forma

más detallada en cuanto al Índice de Necesidades Básicas en el área de estudio, se puede observar lo siguiente:

- En Educación existe más del 20% de las necesidades cubiertas o satisfechas, con un promedio entre el 26.33% y el 23.18%, sobre 30 puntos.
- En el tema de Vivienda el valor es de 50 puntos, los datos muestran que hay un alto porcentaje de necesidades cubiertas, en Bajo Boquete de 48.03% y un 46.36% en Los Naranjos.
- La economía oscila entre el 8.42% para Bajo Boquete y 7.19% para Los Naranjos, sobre 15 puntos.
- En materia de salud vemos que el porcentaje de necesidades cubiertas es de 4.13% y 4.05%, manteniéndose en ambos corregimientos un nivel aceptable, sobre 5 puntos.

Índices Económicos

Durante la última década, Panamá ha sido una de las economías de más rápido crecimiento en todo el mundo. El crecimiento medio anual fue del 7.2 por ciento entre 2001 y 2013, más del doble del promedio de la región. La economía panameña creció un 6.1 por ciento en 2014, bajando levemente a un 5.8 y 5.4 por ciento en 2015 y 2016, respectivamente. Para 2017 el pronóstico se mantiene en 5.4 por ciento, y se espera que aumente a 5.5 por ciento para 2018.

Las perspectivas de alto crecimiento en los próximos años se sustentan en las nuevas oportunidades para el crecimiento impulsado por el sector privado en áreas clave como transporte y logística, minería, servicios financieros y turismo, con una fuerte inversión del Estado en proyectos claves. No ocurre así con respecto al sector primario.

Panamá ha logrado progresos significativos en la reducción de la pobreza en años recientes. Entre 2008 y 2014, un período que incluyó la crisis financiera global, Panamá consiguió reducir la pobreza de un 26.2 por ciento a un 18.7 por ciento, y la pobreza extrema de un 14.5 por ciento a un 10.2 por ciento. A pesar de los avances en el combate a la pobreza, aún hay agudas disparidades regionales. La pobreza prevalece en áreas rurales, en su mayoría habitadas por poblaciones indígenas. Mientras que en las zonas urbanas la pobreza extrema

está por debajo del 4 por ciento, en las zonas rurales es alrededor del 27 por ciento, aunque en las comarcas indígenas, la pobreza es superior al 70% y la pobreza extrema está por encima del 40%.

Como es posible observar en la estadística del cuadro 38.0, las actividades económicas en el área de estudio se concentran en el sector agropecuario.

Cuadro 38.0
Actividad Económica de la Población en Área de Estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidad	Actividades Económicas en %			
				Agropecuarias	Extractivas	Industriales (Incluye Construcción)	Comerciales / Servicios
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	Camiseta (P)	100.00	0.00	0.00	0.00
			El Salto (P)	74.15	0.00	2.72	23.12
		Los Naranjos	Camiseta (P)	91.67	0.00	0.00	8.33
			El Salto (P)	87.10	0.00	0.00	12.92

Fuente: INEC, 2010.

De acuerdo con estos datos, en promedio el 88.23% de la población se dedica a actividades agropecuarias, característica que se presenta en la mayor parte de las zonas rurales de nuestro país. No se observa la práctica en actividades extractivas; en cuanto a las actividades comerciales o de servicio se presenta un valor promedio de 11.09%, mientras un 2.72% de la población se dedica a actividades industriales o de construcción.

8.2.2 Índices de mortalidad y morbilidad

No aplica para un EsIA Categoría II.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

En 2015, el desempleo se ubicó en 5.8% en el área urbana y en 3.2% en el área rural. Por género, la desocupación alcanzó al 6.2% de las mujeres y al 4.2% de los hombres. Por edad, los jóvenes presentaron la tasa de desempleo más alta del país. Los resultados evidencian que Panamá requiere de un fuerte dinamismo económico para poder mantener los empleos existentes y atender la nueva población que se incorpora al mercado laboral

Respecto a la informalidad laboral, unos 730 mil trabajadores, el 44% de la fuerza laboral del país, desempeñó sus labores en esta condición, que se caracteriza esencialmente porque las personas no tienen seguridad social. La informalidad laboral es mayor en los trabajadores por cuenta propia (88.5%), los domésticos (73%), el sector agrícola (82.6%), el área rural (70.5%) y las pequeñas y medianas empresas (75%).

El siguiente cuadro muestra un Análisis Comparativo de la Condición de Actividad Económica en la provincia de Chiriquí en los períodos de marzo de 2016 y marzo de 2017, ya que no se cuentan con datos específicos para el área de estudio.

Cuadro 39.0
Análisis Comparativo de la Condición de Actividad Económica de la Población en la provincia de Chiriquí, Año 2016-17

Provincia y condición en la actividad económica	Población de 15 y más años de edad (1)					
	Marzo 2016			Marzo 2017		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
CHIRIQUÍ	317,175	152,768	164,407	320,059	155,882	164,177
Económicamente activa	184,310	114,318	69,992	175,911	109,132	66,779
Porcentaje (respecto a la población de 15 y más años de edad)	58.1	74.8	42.6	55.0	70.0	40.7
Ocupada	175,072	108,739	66,333	165,652	103,853	61,799
Desocupada	9,238	5,579	3,659	10,259	5,279	4,980
Porcentaje (respecto a la población económicamente activa)	5.0	4.9	5.2	5.8	4.8	7.5
Desempleo abierto	6,587	4,072	2,515	7,150	3,612	3,538

Porcentaje (respecto a la población económicamente activa)	3.6	3.6	3.6	4.1	3.3	5.3
Desempleo oculto	2,651	1,507	1,144	3,109	1,667	1,442
No económicamente activa	132,865	38,450	94,415	144,148	46,750	97,398

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas. Encuesta de Mercado Laboral, marzo de 2017

⁽¹⁾ Las cifras se refieren a un promedio semanal del mes. Excluye los residentes permanentes en viviendas colectivas.

A partir de esta información, se infiere que, el porcentaje de población económicamente activa disminuyó de un 58.1% en el 2016 a 55.0% en el 2017, con respecto al total de la población, lo que dio como resultado un leve aumento en la población desocupada.

De acuerdo con las condiciones de las actividades de la población del área de estudio, el cuadro 40.0, muestra los datos al respecto.

Cuadro 40.0
Condición de Actividad de la Población en el Área de Estudio Socioeconómico

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Ocupado	Desocupado	No Económicamente Activo
Chiriquí	Boquete	Bajo Boquete	Camiseta (P)	66.67	0.00	33.33
			El Salto (P)	42.86	4.04	53.11
		Los Narajos	Camiseta (P)	57.50	2.50	40.00
			El Salto (P)	50.82	0.00	49.18

Fuente: INEC, 2010.

En el área de estudio socioeconómico, un promedio de 54.46% de la población se encuentra ocupada, seguido de un 43.90% de población no económicamente activa y 1.63% desocupado. Se observa que en el corregimiento de Bajo Boquete en la localidad de Camiseta el 66.67% de su población está ocupada; sin embargo, en el mismo corregimiento, la localidad de El Salto, el mayor porcentaje de su población (53.11%) corresponde a población no económicamente activa.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

Las principales características de las comunidades del área de influencia del proyecto señalan que son comunidades rurales, con acceso limitado a las facilidades de un centro urbano. De forma general, ambas comunidades cuentan con servicio de energía eléctrica pública, en tanto que el suministro de agua potable, lo obtienen de acueductos rurales. Las principales vías hacia estas comunidades es la vía de El Salto, la cual está asfaltada y en buenas condiciones, el camino hacia Camiseta es de piedra y de difícil acceso.

En cuanto a la principal actividad económica del área de estudio socioeconómico, esta se basa en la agricultura.

El cuadro 41.0 señala de manera más detallada el acceso a los servicios de salud con que cuenta el área de estudio, en donde se puede resaltar un bajo número de instalaciones médicas que brinden la atención requerida en determinadas circunstancias, a la población.

Cuadro 41.0
Equipamiento de Salud en el Distrito de Boquete. Año 2014

Distrito	Total	Instalaciones de Salud		
		Hospitales	Centros de Salud y Policlínicas	Sub-Centros y Puestos de Salud
Boquete	4	0	4	0

Fuente: MINSA, 2014.

Según el Censo del 2010, la cobertura de los Servicios Básicos en las comunidades del área de estudio socioeconómico es la siguiente.

Cuadro 42.0
Cobertura de Servicios Públicos

Boquete		Distrito	Corregimiento	Localidades											
				Acueducto Público del IDAAN	Acueducto Público de la Comunidad	Otras formas de acueductos	Porcentaje de Viviendas con Electricidad Pública	Porcentaje de Viviendas Alumbradas con querosín/diesel	Otros	Porcentaje de desechos recolectados por el sector público	Porcentaje de desechos recolectados por el sector privado	Porcentaje de desechos recolectados en terrenos baldíos	Porcentaje de desechos depositados en ríos y quebradas	Porcentaje de desechos que se incineran o se queman	Porcentaje de otras formas de recolección de desechos
Los Naranjos	Bajo Boquete	Camiseta (P)	0.00	100.00	0.00	20.00	0.00	80.00	20.00	20.00	0.00	0.00	20.00	40.00	
	El Salto (P)	El Salto (P)	5.75	90.80	3.45	73.56	3.45	22.99	48.28	2.30	4.60	5.75	19.54	19.54	
	Camiseta (P)	Camiseta (P)	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00	7.69	23.08	0.00	0.00	38.46	30.77	
	El Salto (P)	El Salto (P)	5.88	82.35	11.76	94.12	0.00	5.88	94.12	0.00	0.00	0.00	5.88	0.00	

Fuente: INEC, 2010.

Se observa en el cuadro anterior que, en las localidades la mayor parte de las viviendas se abastecen del acueducto público de la comunidad; del mismo modo, los datos muestran que la mayor parte de las viviendas cuentan con electricidad pública, sólo en Camiseta en el distrito de Bajo Boquete, el 80% de las viviendas utiliza otro suministro.

En relación con la recolección de desechos, se observa que en las localidades del corregimiento de Bajo Boquete predomina el uso del sector público para la recolección de la basura, seguido de un 40% que utiliza otra forma de recolección. Por su parte, en Los Naranjos, la mayor parte utiliza el sector público para la recolección, continuando con un 38.46% de la población que quema los desechos.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

En este acápite se presentan, en forma general, las opiniones emitidas por la comunidad en relación con el proyecto, emanadas a través de diferentes momentos de participación, en los que se incluyó la opinión de autoridades, colindantes al sitio del proyecto, personas relacionadas al turismo y otros actores.

Se utilizó una estrategia de participación que incluyó, la aplicación de una entrevista, dirigida a una muestra representativa de los moradores de las localidades ubicadas en el área de influencia del proyecto y se presentó una pancarta informativa con información relevante sobre el proyecto y sus potenciales impactos positivos y negativos.

Cuadro 43.0
Participantes de la Entrevista.

NOMBRE	CARGO/OCUPACIÓN
Ofelia de Fernández	Vice-Alcaldesa del Distrito de Boquete
Walter González	Suplente de Representante de Corregimiento de Los Naranjos
Ana Itza Ledezma	Jueza de Paz
Efraín Valenzuela	Comerciante
Abelardo Quiel	Agricultor
Temístocles Quiel	Agricultor
Lourdes María Castillo	Comerciante
Coralia Quiel de Valenzuela	Educadora-jubilada
Carlos Arturo González	Albañil
Juan Esteban González	Abogado
Luis Murcia	Agricultor
Alexander Ortega	Transportista y Guía Turístico
Estrella Eysseric	Guía turística
Gertrudis Gomezjurado	Pintora
Rosalia Miranda de Ortega	Comerciante
Verónica de Epperly	Artesana
José González	Transportista
Ritzy Sladaña	Administradora
José C. Pitti	Agricultor
Marlene Rosas	Agricultor

Elaborado por Consultores

Según los resultados, se obtuvo la siguiente percepción de los entrevistados sobre el Proyecto:

Con relación a la pregunta: “Si consideran la viabilidad del proyecto de construcción de dos residencias en la Finca indicada”, el 95% de los entrevistados SÍ lo consideran viable, debido a que no solo beneficiaría a los propietarios, sino que, según los entrevistados, también favorecerá el desarrollo del turismo del lugar, por otro lado, un 5% no lo considera viable.

En el punto: “Si consideraran que la realización del proyecto pudiera causar alguna afectación al PNVB”, el 90% de los entrevistados respondió, que NO se dará afectación alguna al PNVB, mientras que el restante 5% manifiesta NO SABER si se dará alguna afectación a causa de este proyecto.

Al pedírseles la opinión, sobre “Qué beneficios pudiera aportar el proyecto”, los entrevistados contestaron, principalmente, lo siguiente:

- Aporta beneficios sociales y ambientales por las técnicas agrícolas sostenibles que se implementarán en el proyecto.
- Beneficiará al turismo y la economía local
- Aportará conocimientos y experiencias sobre la forma adecuada y sostenible en el desarrollo de la agricultura.

Los entrevistados, respondieron a la interrogante: “Si el proyecto podría generar algún tipo de perjuicio social o ambiental durante las fases de construcción y operación”. Para el 90% de los entrevistados, el proyecto NO causará perjuicios sociales o ambientales, siempre y cuando cumplan estrictamente con las normas establecidas en las actividades a desarrollarse y con las medidas de mitigación ya establecidas en el Plan de Manejo. El restante 10%, respondió que SÍ se producirán perjuicios ambientales, pero que estos serán temporales, dados principalmente en fase de construcción.

De igual forma, el 100% de los entrevistados, considera que, a nivel personal, el proyecto NO les causará inconvenientes, si cumplen con todas las normativas existentes en el tema de construcción y respetan las normativas ambientales con respecto a la zona de colindancia con el PNVB.

Se les solicitó a los Entrevistados que emitieran sus sugerencias, inquietudes o comentarios sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, a lo cual expresaron lo siguiente:

- Que el proyecto se realice y mantenga de forma amigable con el ambiente y aporten positivamente con la mejora y conservación de los suelos, así como del área, por ser colindante del PNVB.
- Que se rijan y cumplan todas las normas establecidas ya establecidas en el Plan de Uso Público del PNVB.
- Mantener las actividades de reforestación y conservar la vegetación actual.
- Que respeten los límites del PNVB, considerando las especies de flora y fauna características del lugar.
- Que aporten a los residentes del área, a partir de las técnicas que apliquen, nuevos conocimientos en cuanto a la agricultura sostenible.
- Que cooperen con actividades que busquen mejoras al acceso de los servicios públicos, como agua potable y mejora de los caminos.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En cumplimiento a lo establecido en el Criterio 5 del Artículo 23, del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, en la semana del 12 al 16 de junio, se realizó una evaluación Arqueológica en el área de desarrollo del Proyecto, Finca Agroturística Agro-Eco Barú, dando cumplimiento a la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de dieciséis (16) coordenadas diferentes, tomando en cuenta que el polígono del proyecto corresponde a menos de una hectárea. El área en donde se realizó la prospección corresponde a un terreno de coloración negra y chocolate marrón a medida en que se inicia el procedimiento de sondeo sub-superficiales. De las dieciséis coordenadas tomadas en campo, resultaron todas negativas de materiales arqueológicos.

En los sondeos realizados no se encontraron fragmentos cerámicos que pudiesen indicar que la zona o el área corresponden a algún asentamiento con características prehispánicas.

En anexos se presenta el Informe de Prospección Arqueológica, correspondiente a este Estudio de Impacto Ambiental.

8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje en el sitio de desarrollo del proyecto se caracteriza por un ecosistema intervenido moderadamente, dado principalmente por las actividades agropecuarias que se han realizado desde larga data.

De igual forma es posible observar parches de bosques secundarios, los que a su vez se mezclan e integran como una zona de cultivo de café.

En general, el sitio presenta una calidad paisajística de media a alta, con una fragilidad alta, por su condición en el PNVB. La cuenca visual va de estrecha a amplia, dependiendo del sitio del observador.



Foto: D. Troetsch, 2018.



Foto: A. Lay, 2018.

Figura 22.0 Paisaje en el área de Proyecto.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo, se identifican, analizan, valoran y jerarquizan los impactos ambientales y sociales que pudieran producirse como consecuencia de la construcción del proyecto. Este análisis se realiza, a partir de la experiencia de los consultores en proyectos similares, los aspectos técnicos del proyecto y la información recopilada en la línea de base física, biológica y socioeconómica, para este EsIA.

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

El sitio en donde se desarrollará el Proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, presenta efectos dados por la intervención antropogénica como resultado de las actividades agropecuarias que se han dado en la zona durante muchos años. El área del proyecto comprende una zona de cultivo de café y otras zonas en donde previamente se dio el cultivo de hortalizas, estas actividades agrícolas conllevaron la remoción de gran parte de la cobertura vegetal propia del lugar, y por consiguiente el movimiento temporal de animales hacia zonas más alejadas dentro del Parque Nacional Volcán Barú.

Sin embargo, en la actualidad es posible observar un gran avance en la regeneración de la capa vegetal (herbazales, arbustos, entre otros) en la mayor parte del terreno, aunado a lo reforestado con árboles frutales. Todas estas actividades han ido mejorando el paisaje y estado natural del sitio, tomando en cuenta la importancia de mantener lo menos alterado posible el lugar, considerando que se ubica en los límites del PNVB.

La presencia antrópica en el área se da principalmente por indígenas que transitan las fincas cercanas, en donde aún se da una intensa actividad agrícola. Dentro de la propiedad, también

se mantiene un personal que se encarga de dar mantenimiento a la zona del cafetal y al terreno en general.

La mayor parte de la población se concentra en sitios alejados a estas fincas, aunque, en algunos casos, cuentan con residencias donde viven algunas personas. Sin embargo, por ser esta zona, ruta para de turistas que realizan caminatas hacia la cima del Volcán Barú, también se les puede considerar como elementos de presión hacia el medio.

Las afectaciones ocasionadas al paisaje natural y socioeconómico del sitio podrían ocurrir, principalmente en la fase de construcción del proyecto, debido al transporte de materiales, personal, equipos e insumos hacia el sitio, el aumento en el ruido y de partículas de polvo.

Los impactos específicos se presentan en los siguientes acápite.

En general, puede indicarse que, en cuanto a los componentes físicos del ambiente, las transformaciones esperadas ocurrirán en un espacio de, alrededor de 300 metros cuadrados, que serán ocupados por las dos residencias afectando al componente suelo. En relación al componente biótico, la presencia de personal de la obra y las actividades del proyecto pueden causar desplazamiento temporal de la fauna, pero no se afectará la flora, más allá de las herbáceas que deberán ser removidas para la instalación de las viviendas. Las afectaciones al componente social estarán dadas por las molestias temporales que pudieran causarse por la movilización hacia el sitio de personal y equipos, la irrupción al paisaje, de forma muy puntual y la producción de desechos que deberán ser manejados y dispuestos apropiadamente.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.

Con el propósito de identificar los posibles impactos ambientales que generará el proyecto, tanto para la etapa de construcción, como de operación, se procedió a realizar una matriz de

identificación de impactos ambientales. Los impactos han sido clasificados en cuatro grupos: impactos al elemento físico, impactos al elemento biológico, impactos al elemento socioeconómico e impactos al paisaje.

El análisis matricial que relaciona actividades y elementos ambientales produce 30 interacciones, en 8 actividades a desarrollar, de las cuales 2 se repiten en fase de construcción y operación y 4 son específicas de la fase de construcción y 2 específicas de la fase de operación. Las potenciales afectaciones (impactos negativos) se producirán sobre el medio físico (elementos aire, ruido y suelo), el medio biológico (flora y fauna); y el medio socioeconómico (salud y seguridad, paisaje y cultura). Los efectos positivos se percibirán en el medio físico (suelos), biológico (vegetación y fauna) y medio socioeconómico (empleomanía, agroturismo, bienestar, paisaje).

Cuadro 44.0
Interacción entre Actividades del Proyecto y Elementos Ambientales y Sociales

Elementos Ambientales y Sociales	Actividades del Proyecto								Total		
	Etapa de Construcción				Etapa de Operación						
	Remoción de vegetación	Acarreo de materiales, personal y equipos livianos	Construcción de obras civiles	Realización de acabados	Generación y manejo de desechos	Contratación de personal	Uso de las viviendas e invernadero	Prácticas agroecológicas			
Medio Físico											
AIRE		●	●	●	●				4		
RUIDO		●	●	●					3		
SUELOS	●		●		●			●	4		
Medio Biológico											
VEGETACIÓN	●						●		2		
FAUNA	●		●	●			●		4		
Medio Socioeconómico											
EMPLEOMANÍA						●			2		
SALUD Y SEGURIDAD	●	●	●	●	●			●	6		
AGROTURISMO							●		1		
Bienestar						●			1		
PAISAJE	●		●						2		
CULTURA			●						1		
Total	5	3	7	4	3	1	1	3	2	1	30

Fuente: Consultores

Los criterios utilizados para la valoración de los impactos se presentan en el Cuadro 45.0.

Cuadro 45.0
Criterios de Valoración de Impactos

Nomenclatura	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación
(CI)	Carácter de Impacto Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)	Positivo
		(-)	Negativo
		(+/-)	Neutro
(I)	Intensidad de Impacto (Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en el que actúa	1	Baja
		2	Media
		4	Alta
		8	Muy Alta
		12	Total
	Extensión del Impacto		
(EX)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	1	Puntual
		2	Parcial
		4	Extenso
		8	Total
		12	Crítico
(SI)	Sinergia		
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado	1	No Sinérgico
		2	Sinérgico
		4	Muy Sinérgico
(PE)	Persistencia		
	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición	1	Temporal
		2	Persistencia Media
		4	Permanente
(EF)	Efecto		
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto	(D)	Directo
		(I)	Indirecto
(RO)	Riesgo de Ocurrencia		
	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente	1	Improbable
		2	Probable
		4	Muy Probable
		8	Seguro
(AC)	Acumulación		
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	1	Simple
		4	Acumulativo
(RE)	Recuperabilidad		

Nomenclatura	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación
(RV)	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (intervención de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	1	Recuperable a Corto Plazo
		2	Recuperable a Mediano Plazo
		4	Mitigable
		8	Irrecuperable
(IMP)	Reversibilidad Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	1	Corto Plazo
		2	Mediano Plazo
		4	Irreversible
	Importancia Cantidad y calidad del recurso afectado	1	Baja
		2	Media
		4	Alta

Fuente: URS Holdings

A partir de estos criterios, se procedió a valorar los impactos ambientales del proyecto, lo que se presenta en la siguiente matriz.

Cuadro 46.0
Valoración de Impactos-Fase de Construcción del Proyecto

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	2	2	1	1	D	4	1	4	2	1	-24	BAJO
R-1	(-)	2	2	1	2	D	4	1	4	2	2	-26	MODERADO
S-1	(-)	1	1	1	1	D	8	1	4	4	1	-25	BAJO
S-2	(-)	2	1	1	2	D	2	1	4	4	2	-24	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	8	1	2	2	4	-24	BAJO
F-2	(-)	2	2	1	1	D	4	1	4	2	4	-27	MODERADO
SE-1	(+)	4	4	1	2	D	8	1	8	4	4	48	MODERADO
SE-2	(-)	2	1	1	2	D	2	1	4	4	2	-24	BAJO
SE-3	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SE-4	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
P-1	(-)	2	2	1	4	D	4	1	4	2	2	-28	MODERADO
HC-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	4	4	4	-21	BAJO

Elaborado por Consultores

Como se refleja en el cuadro anterior, durante la fase de construcción, se producirán 10 impactos, de los cuales solo uno es positivo, con una significancia moderada y nueve impactos negativos, de los cuales 6 presentan significancia baja y 3, significancia moderada.

Los impactos negativos que presentan significancia moderada son los relacionados al elemento ruido, fauna y paisaje.

El Cuadro 47.0 presenta los impactos estimados para la fase de operación del proyecto.

Cuadro 47.0
Valoración de Impactos-Fase de Operación del Proyecto

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
R-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
S-1	(+)	2	2	1	4	D	8	1	8	4	2	38	MODERADO
S-2	(-)	1	1	1	4	D	1	1	4	2	2	-20	BAJO
F-1	(+)	2	2	1	4	D	4	1	8	4	4	36	MODERADO
F-2	(+)	2	2	1	4	D	4	1	8	4	4	36	MODERADO
SE-1	(+)	1	1	1	4	D	4	1	8	4	2	29	MODERADO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	4	4	2	-20	BAJO
SE-3	(+)	2	4	1	4	D	4	1	8	4	2	38	MODERADO
SE-4	(+)	1	1	1	4	D	8	1	8	4	1	32	MODERADO
P-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
HC-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO

Elaborado por Consultores

Para la fase de operación, se producirán dos (2) impactos negativos, ambos con significancia baja y relacionados a la probabilidad de contaminación del suelo y al riesgo a la salud. En el caso de los impactos positivos, se producirán seis (6), todos con significancia moderada.

Cuatro impactos se consideran neutros porque no aplican para esta fase.

Seguidamente, se hace una descripción de los impactos identificados que pudieran ocurrir por causa del proyecto.

Cuadro 48.0
Descripción de Impactos, por Fase de Proyecto

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
Aire	Alteración a la calidad de aire	(-)	N/A	Las actividades constructivas generarán partículas, especialmente polvo y restos de materiales, como arena, que pueden afectar la calidad del aire durante la construcción del proyecto. Este impacto no se producirá en operación del proyecto.
Ruido	Aumento de niveles de ruido	(-)	N/A	El aumento en los niveles de ruido se dará por presencia humana en el sitio y el uso y transporte de materiales, herramientas y equipos livianos, en forma puntual durante la construcción. No se generará este impacto en operación.
Suelo	Cambio en el uso de suelo	(-)	(+)	Actualmente, en la propiedad se realizan actividades de mejoras de suelo y cultivo de café, principalmente. Anteriormente, existía un cultivo de cebolla en el sitio, por lo que la construcción de las viviendas y el invernadero afectará el 2% de la propiedad, mientras que, en operación, los cambios serán positivos porque se podrán cultivar especies en el invernadero, para siembra en la finca, además de continuar con las actividades de permacultura, mejorando el uso del suelo, en relación al cultivo previo.
	Probabilidad de contaminación	(-)	(-)	El uso de insumos típicos de construcción y producción de desechos pudiera generar riesgo de contaminación al suelo, de no tomar las medidas preventivas. En operación, la presencia humana en el sitio producirá desechos que deberán ser manejados apropiadamente para evitar este riesgo.
Flora	Modificación de hábitat	(-)	(+)	Durante construcción se requerirá remover cobertura vegetal en el sitio a construir, afectando el microhabitat de algunas especies. Sin embargo, como la finca está siendo regenerada y se están utilizando técnicas agroecológicas para su mejoramiento, este factor no es significativo, al desarrollarse nuevos espacios en la finca, aptos para albergar diversas especies,

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
				anteriormente afectadas por el uso de agroquímicos en el sitio.
Fauna	Cambio de hábitos de la fauna silvestre	(-)	(+)	Durante la construcción, la fauna silvestre que se localiza en el área de influencia del proyecto pudiera verse afectada por las actividades humanas, desplazándose hacia otras áreas o tornándose agresiva. Sin embargo, en la operación del proyecto, este impacto pasa a ser positivo porque, no solamente podrán retornar al sitio, sino que se ofrece un entorno, ambientalmente más apropiado que el que existía previamente, por la rehabilitación de la finca mediante la práctica de la permacultura.
Empleomanía	Generación de empleos	(+)	(+)	La construcción de las 2 viviendas e invernadero, requerirá de personal de obra, que se ha estimado en, aproximadamente, 8 personas en el punto más alto de contratación, lo que será beneficioso para estos trabajadores. Por otro lado, en operación, se estima que se requerirá, de dos a cuatro personas que ayuden en las labores del invernadero y mantenimiento de la propiedad.
Salud y Seguridad	Riesgo a la salud y/o seguridad	(-)	(-)	Producto de la interacción de los trabajadores, generación y manejo de desechos y uso de herramientas de construcción se generará riesgo de presencia de vectores, enfermedades infecciosas y accidentes laborales. En operación, este riesgo está relacionado a la generación de desechos y su adecuado manejo para evitar afectación a la salud de los residentes, visitantes y trabajadores de la finca.
Agroturismo	Apoyo a la actividad agro-ecoturística	N/A	(+)	La localización de la finca en los límites del Volcán Barú, cercana a la vía que lleva desde Boquete al Volcán, puede generar interés en visitar la propiedad para conocer las actividades agroecológicas que se desarrollan en el sitio, lo que contribuye al atractivo turístico de la zona y obedece al interés de

Elemento Ambiental	Impacto	Fase		Descripción
		Construcción	Operación	
		Carácter	Carácter	
				los promotores de que la finca sea agroturística, para promover las buenas prácticas ambientales en esta zona, que constituye la entrada al área protegida.
Bienestar	Contribución a la calidad de vida	N/A	(+)	La calidad de vida de los dueños de la propiedad y sus visitantes mejorará al tener viviendas adecuadas a sus necesidades. Adicionalmente, el uso de materiales constructivos cónsonos con la filosofía ambientalista de los dueños, contribuirá a este aspecto.
Paisaje	Intrusión Visual	(-)	N/A	El levantamiento de las estructuras genera una percepción negativa al paisaje durante la fase de construcción, que desaparece en operación por el uso de colores y elementos amigables con el ambiente circundante y el mejoramiento de la finca, en general, contribuye a la armonía de la calidad visual del paisaje.
Cultura	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos	(-)	N/A	Aunque la evaluación arqueológica realizada en sitio no identificó presencia de artefactos arqueológicos ni el lugar se encuentra dentro de un sitio arqueológico conocido, además de que la propiedad se dedicó a actividades agrícolas durante más de medio siglo, pudieran encontrarse artefactos, en un momento dado, por lo que este impacto debe ser considerado. No aplica en operación.

Elaborado por Consultores

El proceso de valoración de los impactos ambientales y sociales del proyecto arrojó una significancia que oscila entre baja y moderada. En el Cuadro 49.0 se sintetiza la significancia de los impactos evaluados.

Cuadro 49.0
Significancia de los Impactos, por fase del Proyecto
N/A= No aplica D=Directo B=Bajo M=Moderado

Elemento Ambiental	Código	Impacto	Fase					
			Construcción			Operación		
			Carácter	Efecto	Significancia	Carácter	Efecto	Significancia
Aire	A-1	Alteración a la calidad de aire	(-)	D	B	N/A	N/A	N/A
Ruido	R-1	Aumento de niveles de ruido	(-)	D	M	N/A	N/A	N/A
Suelo	S-1	Cambio en el uso de suelo	(-)	D	B	(+)	D	M
	S-2	Probabilidad de contaminación	(-)	D	B	(-)	D	B
Flora	F-1	Modificación de hábitat	(-)	D	B	(+)	D	M
Fauna	F-2	Cambio hábitos de la fauna silvestre	(-)	D	M	(+)	D	M
Empleomanía	SE-1	Generación de empleos	(+)	D	M	(+)	D	M
Salud y Seguridad	SE-2	Riesgo a la salud y/o seguridad	(-)	D	B	(-)	D	B
Agroturismo	SE-3	Apoyo a la actividad agro-ecoturística	N/A	N/A	N/A	(+)	D	M
Bienestar	SE-4	Contribución a la calidad de vida	N/A	N/A	N/A	(+)	D	M
Paisaje	P-1	Intrusión visual	(-)	D	M	N/A	N/A	N/A
Cultura	HC-1	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos	(-)	D	B	N/A	N/A	N/A

Fuente: Consultores

9.3 Metodologías empleadas en función de a) naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) características ambientales del área de influencia involucrada

En esta sección se presenta la metodología empleada para la detección, análisis y posterior evaluación de los posibles impactos al ambiente y a la sociedad, generados en las diferentes fases y actividades del proyecto Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares). Igualmente, evalúa la importancia que tienen, en un momento dado, los referidos impactos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área de influencia.

La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto generada de información obtenida del promotor, el diseño de los planos y del levantamiento de la línea base ambiental y social, así como de experiencias previas con proyectos similares.

Tal y como se mostró en el acápite 9.2, para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Identificación (causa-efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En dicha matriz se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo con las distintas fases del proyecto (construcción y operación). De la misma manera, se identificaron los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas.

La referida matriz quedó conformada por un total de 10 actividades principales (6 durante la fase de construcción y 4 durante la fase de operación) y 11 elementos (aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos, paisaje y cultura) que pudieran ser afectados por el proyecto, determinándose un total de 30 interacciones.

Metodología para la Evaluación de Impactos

La evaluación de los impactos se realizó mediante la aplicación de una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995), sobre la base de la descripción de las actividades del proyecto y los datos de la línea base ambiental, otorgando valores, según criterios de valoración.

Una vez evaluados los impactos ambientales, los resultados obtenidos para cada uno de los criterios antes señalados, son utilizados para determinar el nivel de significancia (SF), para cada uno de los impactos, mediante el empleo de la siguiente fórmula:

$$SF = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Finalmente, el nivel de significancia fue utilizado para clasificar cada uno de los impactos y proceder a su jerarquización, mediante la siguiente escala de clasificación:

Cuadro 50.0
Escala de Clasificación de Impactos Ambientales y Sociales

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Bajo (B)
$> 25 - \leq 50$	Moderado (M)
$> 50 - \leq 75$	Alto (A)
> 75	Muy Alto (MA)

a. Naturaleza de las Acciones Emprendidas

Las actividades por realizar en el proyecto tienen como fin la construcción de dos viviendas familiares. Estas acciones permiten definir la metodología a utilizar para conocer las variables ambientales que pudieran ser afectadas por el proyecto y las características ambientales del área donde se instalará el proyecto y su entorno.

Este conocimiento lleva a, posteriormente, identificar, analizar y evaluar los posibles impactos ambientales y sociales que pudieran producirse por causa del proyecto, durante las fases de construcción y operación del mismo.

b. Variables ambientales afectadas

Las variables ambientales que pueden ser afectadas durante las fases de construcción y operación del proyecto y las actividades que generarán dicha afectación, se presentan en la matriz de identificación de impactos descrita previamente. Estas variables fueron agrupadas, según el medio que pudieran afectar, a saber: físico, biológico y socioeconómico; a la vez, se consideraron los principales elementos ambientales y sociales que pudieran ser afectados:

- **Medio físico:** aire, ruido, suelo
- **Medio biológico:** flora y fauna
- **Medio socioeconómico:** empleomanía, salud y seguridad, agroturismo, bienestar, paisaje y cultura.

Otros elementos ambientales y sociales no se encuentran presentes en el área del proyecto y/o, por la naturaleza del proyecto a realizar no presentan probabilidad de ocurrencia de impactos.

c. Características ambientales del área de influencia involucrada

Las características ambientales del área de influencia involucrada en el desarrollo del proyecto consideran los siguientes factores:

- El área de influencia directa se circunscribe al sitio de la finca, propiedad de Finca NC, S.A., debido a que la zona está, primordialmente, conformada por fincas agropecuarias.

- El área de influencia indirecta está conformada por el entorno humano-ambiental que se localiza en la vía de acceso Boquete-El Salto-Camiseta, que lleva hasta la entrada hacia el camino vecinal donde se localiza el proyecto.

A partir de estas consideraciones, se enumeran las características ambientales del área:

- Es una zona de uso intensivo, localizada entre los límites del Parque Nacional Volcán Barú y su zona de amortiguamiento.
- La principal actividad económica que se desarrolla es la agropecuaria, lo que ha causado afectación a la calidad ambiental del área.
- No existen fuentes importantes de contaminación ambiental, a excepción del uso de agroquímicos en algunas fincas cercanas al proyecto. No así en el proyecto, donde los promotores del proyecto, desde que adquirieron la finca, abandonaron la práctica agrícola tradicional para dedicarse a la restauración ecológica de la propiedad.
- La zona presenta riesgos por encontrarse en una zona sísmica, donde pudiera activarse, en algún momento, el Volcán Barú y donde el exceso de lluvias puede causar erosión y deslizamientos.
- La zona presenta variedad florística y faunística, con presencia de especies en alguna categoría de conservación, a pesar del uso agropecuario predominante.
- No existen fuentes de agua superficiales que pudieran ser afectadas por el proyecto.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

El proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, durante la fase de construcción, generará empleos y requerirá de la adquisición de materiales y otros insumos. Estas circunstancias proveerán ingresos a los beneficiados con empleos y a los proveedores de bienes y servicios requeridos para la ejecución del proyecto.

De igual manera, los promotores del proyecto deberán pagar impuestos de construcción e indemnización ecológica, lo que aportará ingresos al Estado.

La transformación de una finca dedicada a la agricultura tradicional que fue deteriorando la calidad ambiental de sus recursos naturales, hacia una finca que realiza prácticas agroecológicas y que, bajo la filosofía de la permacultura, está regenerando suelos, revegetando y reforestando, puede generar un impacto positivo sobre los otros agricultores de la zona, sobre todo, al incluir el concepto de agroturismo que puede, con el tiempo, convertirse en una fuente de ingresos adicionales para la finca y contribuir al crecimiento de esta actividad, siendo este concepto atractivo para residentes y visitantes de la zona, lo que, a su vez, puede aumentar los beneficios para la comunidad boqueteña, en general, que se beneficia de la actividad turística, que, constantemente, se realiza en esta comunidad.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En este capítulo del EsIA, se concretizan las medidas que el promotor, su contratista y subcontratistas deben ejecutar, durante las diferentes fases del proyecto, las cuales son de forzoso cumplimiento, en conjunto con aquellas que emanen de la Resolución de Aprobación del EsIA.

La elaboración del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto **Finca Agroturística Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, tiene como objetivo guiar al promotor, contratista y subcontratistas del proyecto para que:

- El proyecto se ejecute con el menor impacto posible al ambiente y en armonía con los elementos ambientales y sociales del sitio.
- Se apliquen medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los efectos negativos que pudieran resultar de las actividades del proyecto sobre los elementos ambientales previamente identificados.
- Se cuente con Planes que establecen indicaciones específicas, en caso de riesgos y contingencias.
- Se realicen los monitoreos de parámetros ambientales que se consideren apropiados, considerando el tipo de proyecto y las características del sitio.

Además de lo anterior, este Plan de Manejo Ambiental, plantea el ámbito de responsabilidad para la ejecución de las medidas, el tipo y frecuencia de monitoreos, cronograma de ejecución y costo de la implementación de las medidas establecidas, las cuales, se presentan en forma general, pudiendo requerirse medidas complementarias, en un momento dado, lo que debe ser tomado en cuenta por los involucrados en el proyecto.

Es importante señalar que, más allá de un Plan de Manejo Ambiental de forzoso cumplimiento, se espera que los promotores de proyectos realicen buenas prácticas

ambientales y sociales, para beneficio propio, de la comunidad circundante y el país, en general.

Específicamente, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) incluye los siguientes componentes:

1. **Plan de Mitigación:** especifica las principales medidas que deben ser consideradas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos del proyecto y, si así aplicara, potenciar los positivos.
2. **Plan de Monitoreo de Parámetros Ambientales:** se refiere al seguimiento, mediante indicadores cuantitativos (en el caso de aquellos parámetros medibles, como calidad de ruido) y cualitativos (por ejemplo, manejo de desechos), del cumplimiento ambiental del proyecto.
3. **Plan de Participación Ciudadana:** concierne a la forma como las partes interesadas fueron involucradas en el desarrollo de este EsIA.
4. **Plan de Prevención de Riesgos:** atiende a las medidas específicas que pueden contribuir a prevenir los potenciales riesgos que pudieran surgir por causa del proyecto.
5. **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora:** busca aplicar las medidas necesarias para asegurar la supervivencia de la fauna y flora del lugar.
6. **Plan de Educación Ambiental:** orienta a promotores, contratistas, trabajadores y subcontratistas, sobre la adecuada gestión de sus actividades, para prevenir y reducir las potenciales afectaciones al ambiente que pudieran causar.
7. **Plan de Contingencia:** enumera las medidas de respuesta y control en caso de emergencias.
8. **Plan de Recuperación Ambiental y Abandono:** esboza la forma en que el promotor debe actuar al finalizar las actividades del proyecto y/o abandonar el sitio.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Las medidas de mitigación contenidas en este Plan de Manejo incluyen diferentes programas que permiten la prevención, vigilancia y control sobre los diferentes elementos a impactar. Estos mecanismos de ejecución contienen las acciones tendientes a prevenir los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos sobre el ambiente durante las diferentes actividades en la fase de construcción y operación del Proyecto.

Las medidas aplicables a la fase de construcción del proyecto se especifican en el Cuadro 51.0

Cuadro 51.0

Medidas de Mitigación que forman parte del Programa de Prevención, Vigilancia y Control para la Fase de Construcción del Proyecto

MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Programa de Control de la Calidad de Aire
Impacto: Alteración de la Calidad del Aire
-Utilizar lonas para cubrir los camiones que realicen el transporte de materiales y de ser posible transportar los materiales húmedos.
-Mantener húmedo el sitio alrededor de la obra, durante la época seca.
-Insumos como arena, bloques, cemento y otros que puedan emitir partículas deben colocarse en el sitio, cubiertos y, preferiblemente, en áreas protegidas de la acción del viento.
-Cualquier equipo a utilizar deberá estar en buenas condiciones y contar con mantenimiento preventivo
-Los vehículos que transporten personal, maquinaria y equipos al proyecto deberán transitar a la velocidad permitida por la normativa vial.
Se prohibirá la quema de desechos en el área de proyecto.
-Organizar las actividades para hacer el raleo estrictamente necesario alrededor del sitio, preservando la mayor cantidad de vegetación posible, contribuyendo a evitar dispersión de partículas
Impacto: Aumento de Niveles de Ruido

MEDIDAS DE MITIGACIÓN
-Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido, aplicables a cualquier trabajo a realizar.
-Los vehículos que transporten materiales y personal de obra, deben asegurarse de realizar mantenimiento preventivo y no instalar o utilizar amplificadores de sonido ni troneras. Los equipos para utilizar en el sitio deben también ser revisados periódicamente para evitar ruidos excesivos.
-Aquellas actividades que incrementen los niveles de ruido deben ser programadas, para evitar la amplificación del ruido por la realización de varias de estas actividades a la vez. -Los trabajadores, no podrán utilizar equipos de sonido en el área del proyecto. -Las actividades se desarrollarán a partir de las 7:30 am y hasta las 5:00 pm.
Programa de Protección de Suelos
Impacto: Cambio en el uso de suelo
-Utilizar únicamente los espacios requeridos para la construcción de las 2 viviendas.
Impacto: Probabilidad de Contaminación del Suelo
-Ubicar los materiales de construcción e insumos en sitio seguro y de no pendientes, cubrirlos, colocarlos en envases señalizados, según sea necesario para evitar vertidos al suelo. -Los desechos sólidos deberán colocarse en envases identificados, con tapa, para evitar dispersión en el suelo -Los vehículos que transporten materiales, equipo y personal deberán contar con mantenimiento preventivo, no podrán permanecer en el sitio más de lo estrictamente necesario, ni serán realizadas labores de mantenimiento, reparación o limpieza en el sitio.
Programa de Protección de Flora y Fauna
Impacto: Modificación de Hábitat
-Utilizar únicamente los espacios requeridos para la construcción de las 2 viviendas. -Realizar raleo solo de ser necesario y en el perímetro más cercano a la construcción
Impacto: Cambio de hábitos de la Fauna Silvestre
-Procurar el menor contacto con individuos de la fauna silvestre, que se mantengan cerca del sitio o transiten en sus alrededores. - Minimizar los ruidos en las actividades de construcción, programando horarios y usos alternos de equipos -Los trabajadores o personal en general no podrán llevar mascotas al sitio del proyecto, ya que esto podría ocasionar conflictos por la territorialidad de ciertos individuos de la fauna silvestre hacia animales domésticos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
-Prohibir la tala, caza, eliminación de cobertura vegetal innecesaria, quema, alimentación a animales silvestres o cualquier otra actividad que pudiera afectarles	
Programa Socioeconómico, de Paisaje y Cultura	
Impacto: Generación de Empleos	
-Procurar la contratación de mano de obra boqueteña, mediante la divulgación de oportunidades laborales por parte del contratista.	
Impacto: Riesgo a la Salud y/o Seguridad Ocupacional	
-Hacer cumplir la normativa vigente en temas de salud y seguridad ocupacional.	
-Capacitar al personal de la obra sobre las medidas de salud y seguridad ocupacional que aplican en la obra.	
-Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, como gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc. Así como, mantener inspecciones frecuentes de forma que estos equipos sean usados apropiadamente por el personal.	
-Obedecer la normativa vial vigente en la República de Panamá.	
-Señalarizar el acceso y el sitio, según se requiera.	
-Planificar el tránsito de equipo pesado de forma tal que no se bloquee el paso de vehículos y peatones.	
-Colocar basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	
-Todos los desechos de las actividades propias de la construcción, deberán ser almacenados temporalmente para luego ser dispuestos apropiadamente.	
-Los desechos líquidos como diluyentes, aceites, pinturas, usados deberán ser almacenados en envases apropiados para tal fin, para su posterior traslado a sitios diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.	
-Minimizar la producción de residuos, mediante el reciclaje y la reutilización de estos.	
-Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.	
-Mantener un programa de vigilancia y control que asegure el adecuado manejo de los insumos y desechos en los diferentes frentes de trabajo.	
-Establecer áreas de disposición de desechos de construcción, debidamente señalizados.	
Impacto: Apoyo a la Actividad Agro-Ecoturística	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN
-Procurar realizar diálogos periódicos con otros agricultores y autoridades sobre las prácticas agroecológicas que se desarrollan en sitio y las oportunidades que ofrece el agroturismo en la región boqueteña.
Impacto: Contribución a la calidad de vida
-Orientar, periódicamente, a los trabajadores permanentes de la finca y a los visitantes, para que eviten causar afectaciones al entorno circundante.
Impacto: Intrusión Visual
-Mantener el sitio de obra ordenado, con los materiales cubiertos, según aplique.
-Utilizar un diseño constructivo de las dos viviendas que, mediante el uso de materiales y colores apropiados, sea armonioso con el paisaje circundante.
Impacto: Afectación a sitios arqueológicos desconocidos
-En caso de algún hallazgo, notificar inmediatamente a las autoridades del INAC para proceder con la prospección respectiva.

Elaborado por Consultores

Adicionalmente, el promotor y/o su contratista están obligados a pagar los permisos requeridos para la ejecución de la obra, incluyendo la compensación ecológica. De igual manera, están obligados a acatar cualquier medida complementaria que se especifique en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Por las características del proyecto a realizar, que consiste en la construcción de 2 viviendas, el promotor y el contratista serán responsables solidarios de la ejecución de las medidas indicadas en este PMA. Igualmente, serán responsables de coordinar los monitoreos y capacitaciones ambientales que apliquen durante el desarrollo del proyecto.

La responsabilidad del seguimiento estará a cargo de un especialista ambiental quien será el responsable de elaborar los informes de cumplimiento ambiental, en la periodicidad que sea

indicada por el Ministerio de Ambiente. La responsabilidad de la fiscalización ambiental es del Ministerio de Ambiente.

10.3 Monitoreo

Los parámetros ambientales que, tomando en consideración las características del proyecto y del sitio, se deben monitorear son:

Cuadro 52.0
Parámetros Ambientales por Monitorear

Parámetro	Normativa	Sitio de Monitoreo	Frecuencia	Método	Costo estimado por campaña
Calidad de Aire	Anteproyecto de norma	Sitio de obras	Una vez durante construcción	Medición de PM10	B/2,500.00 (un punto)
Ruido ambiental	Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44- 2000 sobre higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se generen ruidos	A la entrada de la propiedad En sitio de obras Residencia más cercana	Mensual en construcción Semestral el primer año de operación	Uso de sonómetro calibrado	B/450.00
Calidad de suelos	N/A. Se evalúa la salud del suelo antes y después de la construcción para identificar potencial afectación.	2 puntos en sitios de obras	Al inicio de la construcción y al final de la misma.	FAO	B/500.00
Salud y Seguridad	MINSA, MITRADEL, CSS	Sitios de obra	Mensual durante construcción	Observación directa	B/350.00
Educación Ambiental	EsIA	Sitios de Obra	Al inicio de la obra y durante la construcción, según Plan	Interactivo	B/150.00

Elaborado por Consultores.

Cabe señalar que, aunque los aspectos de salud y seguridad y educación ambiental no son parámetros ambientales, se incluyen en el monitoreo ambiental, porque son relevantes al proyecto y deben ser integrados en una gestión de monitoreo, que permita su evaluación periódica.

10.4 Cronograma de Ejecución de las Medidas

El Cuadro 53.0 presenta el cronograma de aplicación de las medidas del PMA, durante la fase de construcción del proyecto. El cuadro 48.0 se refiere a las correspondientes medidas durante la fase de operación del proyecto.

A estas medidas, deberán incorporarse aquellas que incluya el Ministerio de Ambiente en la Resolución de Aprobación del EsIA.

Cuadro 53.0
Cronograma de aplicación de Medidas del PMA

D=Diaria S=Semanal Q=Quincenal M=Mensual SE=Semestral A=Anual P=Permanente

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
Medio Físico								
Alteración de la Calidad del Aire								
-Utilizar lonas para cubrir los camiones que realicen el transporte de materiales y de ser posible transportar los materiales húmedos.		●						
-Mantener húmedo el sitio alrededor de la obra, durante la época seca.	●							
-Insumos como arena, bloques, cemento y otros que puedan emitir partículas deben colocarse en el sitio, cubiertos y, preferiblemente, en áreas protegidas de la acción del viento.							●	
-Cualquier equipo a utilizar deberá estar en buenas condiciones y contar con mantenimiento preventivo				●				

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	FRECUENCIA						
	D	S	Q	M	SE	A	P
Se prohibirá la quema de desechos en el área de proyecto.							●
-Organizar las actividades para hacer el raleo estrictamente necesario alrededor del sitio, preservando la mayor cantidad de vegetación posible, contribuyendo a evitar dispersión de partículas			●				
Aumento de Niveles de Ruido							
-Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido, aplicables a cualquier trabajo a realizar.							●
-Los vehículos que transporten materiales y personal de obra, deben asegurarse de realizar mantenimiento preventivo y no instalar o utilizar amplificadores de sonido ni troneras. Los equipos a utilizar en el sitio deben también ser revisados periódicamente para evitar ruidos excesivos.				●			
-Aquellas actividades que incrementen los niveles de ruido deben ser programadas, para evitar la amplificación del ruido por la realización de varias de estas actividades a la vez.	●						
-Los trabajadores, no podrán utilizar equipos de sonido en el área del proyecto.	●						
-Las actividades se desarrollarán nunca antes de las 7:30 am ni después de las 5:00 pm							●
Cambio en el Uso de Suelo							
-Utilizar únicamente los espacios requeridos para la construcción de las 2 viviendas							●
Probabilidad de Contaminación del Suelo							
-Ubicar los materiales de construcción e insumos en sitio seguro y de no pendientes, cubrirlos, colocarlos en envases señalizados, según sea necesario para evitar vertidos al suelo.	●						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	FRECUENCIA						
	D	S	Q	M	SE	A	P
-Los desechos sólidos deberán colocarse en envases identificados, con tapa, para evitar dispersión en el suelo	●						
-Los vehículos que transporten materiales, equipo y personal deberán contar con mantenimiento preventivo, no podrán permanecer en el sitio más de lo estrictamente necesario, ni serán realizadas labores de mantenimiento, reparación o limpieza en el sitio.							●
Medio Biológico							
Modificación de Hábitat							
-Utilizar únicamente los espacios requeridos para la construcción de las 2 viviendas							●
-Realizar raleo solo de ser necesario y en el perímetro más cercano a la construcción							●
Cambio de hábitos de fauna silvestre							
-Procurar el menor contacto con individuos de la fauna silvestre, que se mantengan cerca del sitio o transiten en sus alrededores.	●						
- Minimizar los ruidos en las actividades de construcción, programando horarios y usos alternos de equipos	●						
-Los trabajadores o personal en general no podrán llevar mascotas al sitio del proyecto, ya que esto podría ocasionar conflictos por la territorialidad de ciertos individuos de la fauna silvestre hacia animales domésticos.	●						
-Prohibir la tala, caza, eliminación de cobertura vegetal innecesaria, quema, alimentación a animales silvestres o cualquier otra actividad que pudiera afectarles							●
Medio Socioeconómico							
Riesgos a la Salud y/o Seguridad							
-Hacer cumplir la normativa vigente en temas de salud y seguridad ocupacional.	●						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	FRECUENCIA						
	D	S	Q	M	SE	A	P
-Capacitar al personal de la obra sobre las medidas de salud y seguridad ocupacional que aplican en la obra.				●			
-Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, como gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc. Así como, mantener inspecciones frecuentes de forma que estos equipos sean usados apropiadamente por el personal.			●				
-Obedecer la normativa vial vigente en la República de Panamá.	●						
-Señalizar el acceso y el sitio, según se requiera					●		
-Planificar el tránsito de equipo pesado de forma tal que no se bloquee el paso de vehículos y peatones.		●					
-Colocar basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	●						
-Todos los desechos de las actividades propias de la construcción, deberán ser almacenados temporalmente para luego ser dispuestos apropiadamente.			●				
-Los desechos líquidos como diluyentes, aceites, pinturas, usados deberán ser almacenados en envases apropiados para tal fin, para su posterior traslado a sitios diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.	●						
-Minimizar la producción de residuos, mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.	●						
-Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.		●					

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
-Mantener un programa de vigilancia y control que asegure el adecuado manejo de los insumos y desechos en los diferentes frentes de trabajo.				●				
-Establecer áreas de disposición de desechos de construcción, debidamente señalizados.								●
Intrusión Visual								
-Mantener el sitio de obra ordenado, con los materiales cubiertos, según aplique	●							
-Utilizar un diseño constructivo de las dos viviendas que sea armonioso con el paisaje circundante								●

Elaborado por Consultores

Cuadro 54.0

Medidas de Mitigación que forman parte del Programa de Prevención, Vigilancia y Control para la Fase de Operación del Proyecto

D=Diaria S=Semanal Q=Quincenal M=Mensual SE=Semestral A=Anual P=Permanente

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE OPERACIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
Medio Físico								
Probabilidad de Contaminación del Suelo								
-Colocar los desechos sólidos en recipientes herméticos y con tapa, procurando la práctica del reciclaje, la reutilización y la reducción de la generación de desechos	●							
-Realizar limpieza periódica al tanque séptico							●	
Medio Socioeconómico								
Riesgo a la Salud y/o Seguridad								
-Para la disposición de residuos sólidos incluir basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.	●							
-Minimizar la producción de residuos mediante el reciclaje y la reutilización de los mismos.	●							

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE DE OPERACIÓN							
	FRECUENCIA							
	D	S	Q	M	SE	A	P	
-Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.		●						

Elaborado por Consultores

10.5 Plan de Participación Ciudadana

De acuerdo con lo normado en el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, en lo que se refiere a la regulación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, en su Artículo 28, se establece lo siguiente: “El promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía, en la etapa más temprana de elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.”

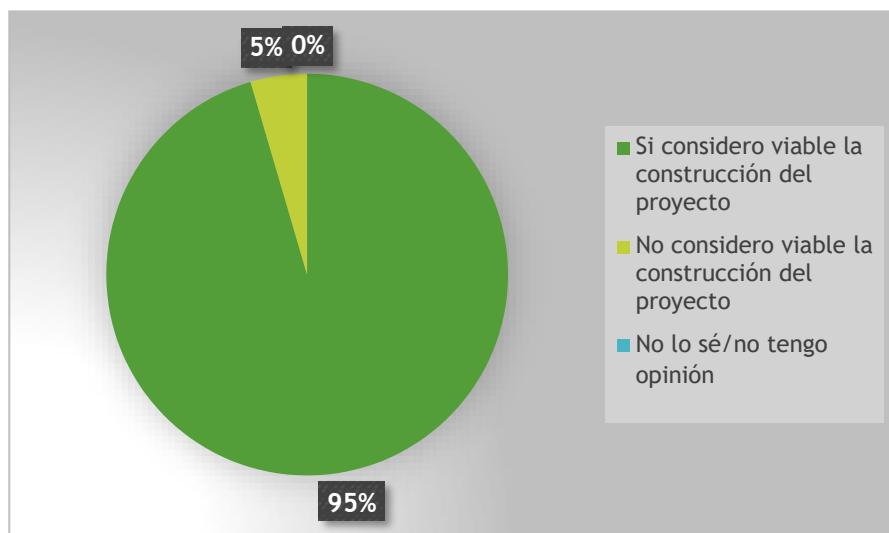
Partiendo de esta normativa, el presente Plan de Participación Ciudadana tiene como principal objetivo, la divulgación del proyecto a realizar y sus principales actividades, así como lograr la participación de partes interesadas, por medio de sus comentarios, dudas y sugerencias, sobre el desarrollo del proyecto.

Para llevar a cabo este Plan de Participación Ciudadana, se aplicó una entrevista la cual consideró a una muestra representativa de 20 personas, que incluía diferentes tipos de actores, como partes interesadas, conformada por: autoridades locales, colindantes con el área de desarrollo del proyecto, ambientalistas y personas del sector turismo, así como residentes de las localidades cercanas al sitio del proyecto.

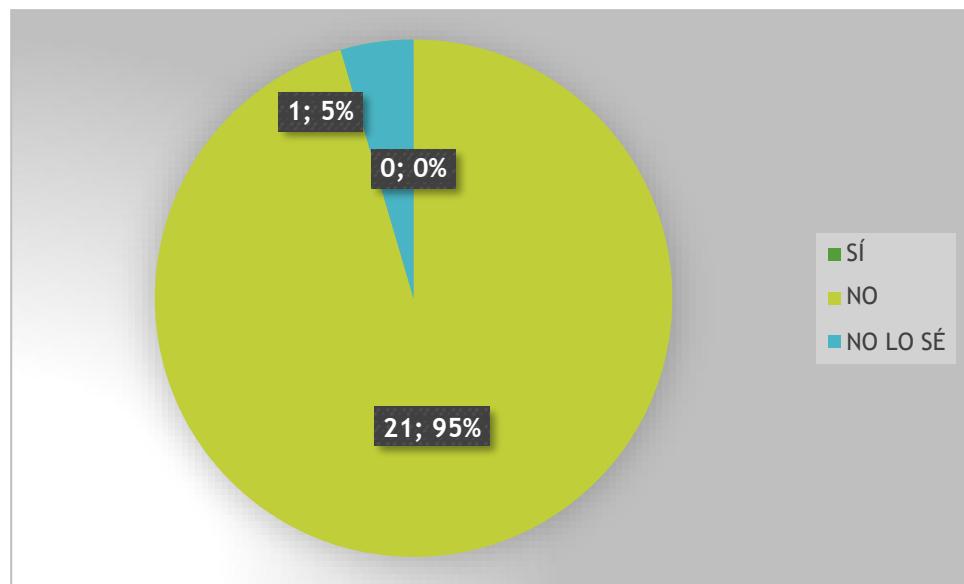
Dicha entrevista constó de seis (6) preguntas, basadas en la información suministrada a las personas por medio de la pancarta informativa, adjuntada a la entrevista. Esta pancarta

contenía, de forma gráfica, la ubicación del proyecto mencionaba algunos de los posibles impactos que pudiera generar el proyecto, así como actividades a realizar y una descripción general sobre el proyecto.

A continuación, se detallan los resultados de la aplicación de la entrevista realizada a los diferentes actores considerados.



Con relación a la pregunta: “Si consideran la viabilidad del proyecto de construcción de dos residencias en la Finca indicada”, el 95% de los entrevistados SÍ lo consideran viable, debido a que no solo beneficiaría a los propietarios, sino que, según los entrevistados, también favorecerá el desarrollo del turismo del lugar, por otro lado, un 5% no lo considera viable.



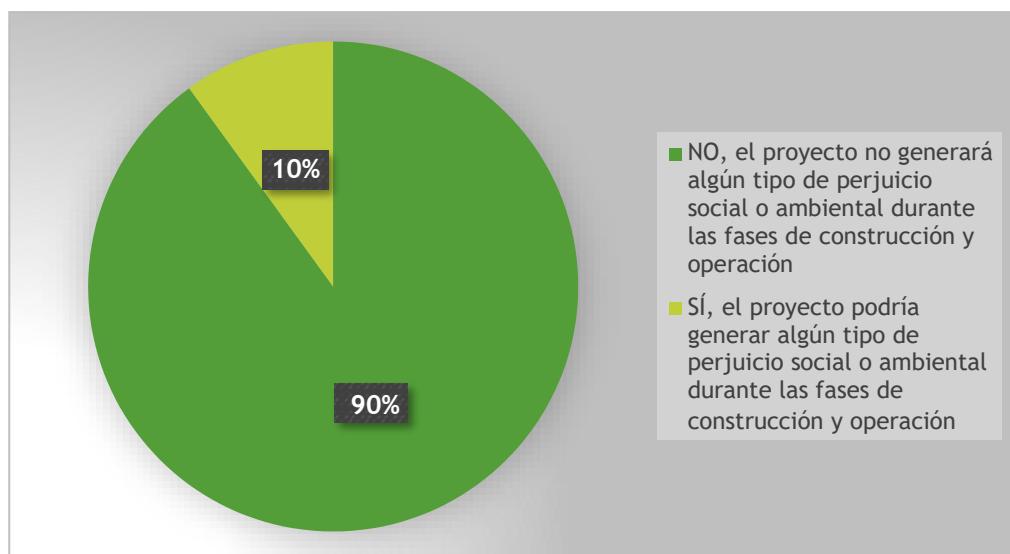
En el punto: “Si consideraran que la realización del proyecto pudiera causar alguna afectación al PNVB”, el 95% de los entrevistados respondió, que NO se dará afectación alguna al PNVB, mientras que el restante 5% manifiesta NO SABER si se dará alguna afectación a causa de este proyecto.

Al pedírseles la opinión, sobre “*Qué beneficios pudiera aportar el proyecto*”, los entrevistados contestaron, principalmente, lo siguiente:

- Aporta beneficios sociales y ambientales por las técnicas agrícolas sostenibles que se implementarán en el proyecto.
- Beneficiará al turismo y la economía local
- Aportará conocimientos y experiencias sobre la forma adecuada y sostenible en el desarrollo de la agricultura.

Los entrevistados, respondieron a la interrogante: “Si el proyecto podría generar algún tipo de perjuicio social o ambiental durante las fases de construcción y operación”. Para el 90% de los entrevistados, el proyecto NO causará perjuicios sociales o ambientales, siempre y cuando cumplan estrictamente con las normas establecidas en las actividades a desarrollarse

y con las medidas de mitigación ya establecidas en el Plan de Manejo. El restante 10%, respondió que SÍ se producirán perjuicios ambientales, pero que estos serán temporales, dados principalmente en fase de construcción.



De igual forma, el 100% de los entrevistados, considera que, a nivel personal, el proyecto NO les causará inconvenientes, si cumplen con todas las normativas existentes en el tema de construcción y respetan las normativas ambientales con respecto a la zona de colindancia con el PNVB.

Como última consulta, se les solicitó a los Entrevistados que emitieran sus sugerencias, inquietudes o comentarios sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, a lo cual expresaron lo siguiente:

- Que el proyecto se realice y mantenga de forma amigable con el ambiente y aporten positivamente con la mejora y conservación de los suelos, así como del área, por ser colindante del PNVB.
- Que se rijan y cumplan todas las normas establecidas ya establecidas en el Plan de Uso Público del PNVB.

- Mantener las actividades de reforestación y conservar la vegetación actual.
- Que respeten los límites del PNVB, considerando las especies de flora y fauna características del lugar.
- Que aporten a los residentes del área, a partir de las técnicas que apliquen, nuevos conocimientos en cuanto a la agricultura sostenible.
- Que cooperen con actividades que busquen mejoras al acceso de los servicios públicos, como agua potable y mejora de los caminos.

Por medio de la aplicación de esta entrevista, se pudo conocer la percepción de partes interesadas, sobre el desarrollo del proyecto **Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)**, lo que contribuyó a la mejor definición de este estudio y a orientar a los promotores sobre las recomendaciones emitidas por este grupo de personas.

A continuación, se presenta un registro fotográfico de la aplicación de entrevistas a partes interesadas.





Figura 23.0 Aplicación de Entrevistas a Partes Interesadas

10.6 Plan de Prevención de Riesgos

El Plan de Prevención de Riesgos está diseñado para promover una gestión laboral que reduzca las posibilidades de riesgos entre quienes estarán involucrados en la ejecución del Proyecto.

Objetivo general

Evitar accidentes e incidentes ocupacionales y ambientales durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

Objetivos específicos

- Minimizar la exposición a los peligros ambientales y ocupacionales.
- Cumplir con los requisitos legales relativos a la seguridad, salud ocupacional y al ambiente.

Alcance

El alcance de este plan se circunscribe a las actividades planificadas en el marco de la ejecución del proyecto Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares).

Lineamientos estratégicos para la prevención

Los lineamientos estratégicos en los cuales se enmarca la prevención del proyecto son los siguientes:

- La identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos.
- Política de prevención y gestión de riesgos.
- Las consideraciones del proyecto en materia de seguridad; especialmente, en lo que se refiere a accidentes.

- Revisión periódica de la aplicación de medidas de prevención.
- Acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La sensibilización, a través de las acciones de educación ambiental sobre prevención de riesgos, aplicable al proyecto.

A continuación, el esquema sobre el flujo y la interacción de los lineamientos antes señalados:

Cuadro 55.0
Plan de Prevención de Riesgos aplicable al Proyecto

Fuente de Riesgo	Medidas de Prevención
Actividades laborales en sitio (Exposición a ruido ambiental, uso de equipos y herramientas, instalaciones eléctricas no están fijas y/o en malas condiciones).	<p>Se dispondrá o exigirá de personal idóneo para cada actividad.</p> <p>Exposición a ruido ocupacional</p> <p>-Los trabajadores que utilicen equipos que generen ruido, deben utilizar protección auditiva, con un factor de attenuación (NRR) mínimo de 20 dB.</p> <p>-Utilizar equipos en buen estado, que no sean fuentes de ruido molestos por su estado. Se debe revisar el estado mecánico de todos los equipos.</p> <p>Uso de equipos y herramientas</p> <p>-La persona que utilice la herramienta y/o equipo debe estar adiestrada en el uso de la misma, lo que deberá ser verificado por el contratista.</p> <p>-Se debe asegurar que la herramienta o el equipo es el adecuado para la tarea a realizar y si está en buen estado.</p> <p>-Se implementará, como parte del programa de mantenimiento, un programa para la inspección y reparación de los equipos y herramientas manuales. El</p>

Fuente de Riesgo	Medidas de Prevención
	<p>programa incluye el cambio, reparación y mantenimiento de guardas, mangos, recubrimientos aislantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prohibir el uso de reparaciones provisionales y de personas no especializadas e idóneas para la realización de un trabajo. -Utilizar cajas de herramientas, cinturones especialmente diseñados y bolsas para el transporte de las herramientas manuales.
	<p>Instalaciones eléctricas no están fijas y/o en malas condiciones, o sin rotular los paneles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizar instalaciones eléctricas de acuerdo al NEC. -Si se va a trabajar con partes activas se debe colocar una interposición de obstáculos que impidan el contacto con la misma. -Recubrir partes activas energizadas por medio de aislantes. -Los trabajos de instalación y mantenimiento serán realizados sólo por personal idóneo, de acuerdo a lo establecido en el capítulo II del Manual de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá. -La instalación en general debe contar con disposición de puesta a tierra y se deberá revisar anualmente. -Los equipos eléctricos, receptores fijos y tomas de corriente deben cumplir con las normas nacionales que rigen la materia. -Todas las máquinas portátiles deberán estar alimentadas por interruptores de seguridad o tienen doble aislamiento.
Accidentes laborales fuera de sitio (accidentes viales)	<p>Accidentes de tránsito</p> <ul style="list-style-type: none"> -No manejar a altas velocidades.

Fuente de Riesgo	Medidas de Prevención
	<ul style="list-style-type: none"> -Hacer un viaje de reconocimiento de la vía de acceso al proyecto. Transportar sólo el volumen de material selecto que la capacidad del camión permita. -No modificar el vehículo de transporte. -Dar mantenimiento periódico preventivo. -Verificar que los vehículos están en buen estado mecánico y que las llantas no estén lisas o defectuosas, esto se debe realizar diariamente antes de utilizar el equipo. -No cargar exceso de personas ni en lugares del vehículo no autorizados para tal fin.
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar el cumplimiento de las medidas señaladas como parte del proyecto. -Contar con un extintor en sitio, con inspección y mantenimiento periódico.
Derrame de combustibles o aceites, pinturas y solventes	<ul style="list-style-type: none"> -Se verificará el estado mecánico de la maquinaria, equipos y vehículos que se van a utilizar. -Contar con los equipos, herramientas y material (pala, extintor, arena, aserrín, trapos o cualquier otro producto absorbente), en caso de darse algún derrame fortuito. -Prohibir dar mantenimiento a los vehículos o maquinarias en el área del proyecto ni lavar los vehículos en el área del proyecto.

Fuente de Riesgo	Medidas de Prevención
	-Implementar prácticas adecuadas de manejo de insumos, con el fin de evitar derrames accidentales que contaminen el suelo.
Vectores de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar el manejo adecuado de desechos sólidos y líquidos según se ha establecido en este EsIA. -Lavarse las manos con frecuencia. -Utilizar mascarilla cuando sea necesario. -Realizar vigilancia en sitio para evitar la proliferación de vectores. -En caso de enfermedad, tomar las medidas para no afectar a otros trabajadores.

Elaborado por Consultores

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Rescate de Fauna

Como se indicó en puntos anteriores, el proyecto conlleva la construcción de dos viviendas en el sitio, las cuales se ubican en un área desprovista de árboles o arbustos, la vegetación presente son hierbas y plantas de menor tamaño. Tomando esto en consideración, no se contempla la tala de árboles lo cual pueda conllevar la reubicación de ciertos especímenes de interés.

El rescate y la reubicación de fauna buscan capturar la mayoría de los animales que pudieran ser eliminados, perturbados o perder su hábitat durante la construcción u operación del proyecto y trasladarlos a sitios adecuados que aseguren su sobrevivencia. Sin embargo, debido al resultado del monitoreo del componente biológico en el área de influencia del proyecto se espera que el rescate y la reubicación sea casi nula o que no deba de realizarse.

No obstante, a continuación, presentamos el plan de rescate y reubicación que se implementaría en caso de ser necesario.

Captura de Mamíferos

Se espera que las escasas especies de mamíferos reportados en el área de influencia del proyecto abandonen por sus propios mecanismos la zona. En caso de ser necesario se colocarán trampas tipo Sherman con cebos apropiado para las diferentes especies con la finalidad de atraparlas y reubicarlas en un sitio cercano que brinde las características que aseguren su supervivencia.

Captura de Aves

Se espera que las aves abandonen por sí mismas el área del proyecto, las que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes de niebla, de igual manera, en caso de necesidad, se revisarán los árboles en busca de pichones o huevos de aves que luego serán ubicados en un sitio que reúna las condiciones apropiadas para garantizar su sobrevivencia.

Captura de Reptiles y Anfibios

Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada al revisar los micro hábitats de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, este será capturado manualmente con redes o ganchos herpetológicos y luego serán colocadas en sacos de tela. Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual podría estar localizado en áreas naturales cercanas con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio.

Rescate de Flora

El área donde se construirán las dos viviendas no presenta especies de flora que deban ser rescatadas.

La implementación de este Plan, en caso de requerirse su ejecución, será en coordinación con el Ministerio de Ambiente y lo llevará a cabo personal especializado.

10.8 Plan de Educación Ambiental

La educación ambiental tiene como uno de sus fundamentos, el principio de que los seres humanos somos capaces de vivir en compatibilidad con la naturaleza, en base a una distribución equitativa de los recursos y bienes con los que se dispongan.

Partiendo de lo anterior, el presente Plan de Educación Ambiental tiene como principio la responsabilidad de concienciar y capacitar a los trabajadores del Proyecto Finca Agroturística: Agro- Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares), en temas ambientales específicos, consecuentes a la naturaleza y ubicación del mismo.

El plan considera como objetivos lo siguiente:

- Capacitar a los trabajadores sobre los contenidos del Plan de Manejo Ambiental y las medidas de la Resolución de Aprobación del EsIA y la importancia de una gestión ambiental óptima en el desarrollo del proyecto, para lograr así una armoniosa integración entre el desarrollo de sus actividades y el entorno natural que los rodea.
- Favorecer la instrucción sobre el rol y la importancia de las Áreas Protegidas de Panamá, en particular del Parque Nacional Volcán Barú.
- Promover la sensibilización sobre la conservación de especies endémicas o en alguna categoría de conservación.
- Informar sobre la importancia de la conservación de los suelos y de aquellas técnicas agrícolas sostenibles, que lo garanticen.
- Orientar sobre buenas prácticas de salud y seguridad ocupacional.

Cuadro 56.0
Contenidos de los Módulos de Educación Ambiental

Temas	Cronograma	Dirigido a	Responsable
Plan de Manejo Ambiental del EsIA, Resolución de Aprobación e importancia de la Gestión Ambiental	Al inicio de la fase de construcción del proyecto	Promotor, contratistas/subcontratistas y personal de obra	Especialista ambiental
Buenas prácticas de salud y seguridad ocupacional	Al inicio de obra y de cada semana laboral	Personal de obra	Contratista
Sistema Nacional de Áreas Protegidas, enfatizando información sobre el PNVB	Primer mes de Construcción	Contratistas/subcontratistas y personal de obra	Especialista ambiental
Conservación de Especies	Segundo mes de Construcción	Contratistas/subcontratistas y personal de obra	Especialista ambiental
Prácticas agroecológicas, tecnologías agrícolas sostenibles y agroturismo	Al finalizar la fase de construcción	Partes interesadas	Promotor y especialista ambiental

Elaborado por Consultores

10.9 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia describe las medidas a seguir en caso de que ocurra alguno de los eventos contemplados como riesgos.

Objetivos:

- Proteger la vida de todos los trabajadores de la empresa.
- Minimizar los impactos ambientales y socioeconómicos relacionados a una contingencia.

- Contar con un procedimiento general que permita enfrentar una contingencia o emergencia.

Estructura organizacional para la atención de una contingencia.

El contratista será responsable, durante la construcción del proyecto, de avisar a las entidades respectivas, sobre el proyecto a realizar, el personal a utilizar y posibles riesgos.

Procedimiento ante una contingencia.

Al momento de una contingencia, el capataz de obra deberá identificar la contingencia y procederá a atenderla junto al equipo asignado por el contratista, previamente identificado. Se deberá notificar la contingencia en caso necesario (contratista), tanto al Promotor, como a las entidades que apliquen (MINSA, Bomberos, Policía, SINAPROC y/o Alcaldía). Posterior al evento, se deberá realizar una evaluación entre todo el equipo que participó para identificar niveles de éxito y oportunidades de mejora, de ser necesario.

Para atender contingencias, en el caso del proyecto a realizar, se requiere:

- Contar en sitio con un botiquín de primeros auxilios para atender una emergencia inmediata y personal calificado para aplicar primeros auxilios.
- Mantener en sitio un extintor y personal con conocimiento de cómo utilizarlo.
- Informar al equipo de trabajo los procedimientos y designar miembros encargados de atender las contingencias.

A continuación, se presenta las principales instituciones e información de acceso para los casos que se requiera involucrar entidades especializadas.

Cuadro 57.0
Información de contacto en caso de una contingencia

Contacto	Teléfono	Detalle
Hospital Rafael Hernández (CSS) en David	775-2160	Central telefónica
MINSA Boquete	720-2480	Ambulancias Atención médica
Cuerpo de Bomberos	103	Urgencias e Incendios Ambulancia
Policía Nacional	104	Urgencias
SINAPROC	774-3720	Emergencias
Ministerio de Ambiente	775-3163 774-6671	Derrames/ accidentes relacionados a químicos y aguas residuales / incendio.
Alcaldía de Boquete	720-1261	Emergencias

Elaborado por Consultores

Nota: Este cuadro debe ser revisado constantemente y actualizado, su primera actualización será al inicio del proyecto, en la cual se completarán y especificarán los nombres del contacto. Se sugiere hacer un croquis de la localización del proyecto y suministrarla a los actores externos y colocarla cerca de la lista de contactos para no perder tiempo en ello.

Cuadro 58.0
Plan de Contingencias-actividades generadoras de riesgo para el Proyecto

Acción ante Contingencia	Responsable
Accidentes de tránsito y uso de equipos y herramientas. Evaluar si la atención al accidentado se puede atender en sitio (lesión leve que no requiere de una atención en un centro hospitalario) o si es necesario llamar al servicio de ambulancia. Si se contrata el servicio médico, se llamará a éste para que atienda la urgencia o emergencia.	Promotor Contratistas

Acción ante Contingencia	Responsable
<p>Llamar a la ambulancia. No se trasladará a una persona accidentada en vehículos particulares ni de la empresa, salvo que la condición y la situación lo ameriten.</p> <p>Atención de la persona accidentada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la persona está inconsciente se le debe dar siempre los primeros auxilios. • Alejar a la persona de otros peligros o de la situación de peligro (incendio, explosión, derrame u otra). • Comprobar el pulso y la respiración. • Abrigar al accidentado (siempre), con una manta. • Si se ha llamado al servicio de ambulancia, permanecer junto al accidentado, hablándole para tranquilizarle. <p>Incendio/explosión/installaciones eléctricas no están fijas y/o en malas condiciones.</p> <p>-Establecer el foco del incendio.</p> <p>-Evacuar el área con calma, sin detenerse y sin gritar.</p> <p>-Llamar a los bomberos</p> <p>-No se retrocederá para buscar a otras personas o recoger objetos personales ni vehículos.</p> <p>-Movilizarse al punto de reunión previamente establecido.</p> <p>-Comunicar las ausencias de compañeros, cuando éstas sean detectadas.</p> <p>-Solo personal entrenado deberá tratar de sofocar el incendio.</p>	
<p>Derrames</p> <p>-Identificar la naturaleza del material derramado y de ser factible revisar la hoja de seguridad del producto.</p> <p>-Colocar barreras para evitar la dispersión del material derramado.</p> <p>-Absorber el producto derramado con un material absorbente y darle al mismo de acuerdo el manejo requerido según su naturaleza de peligroso o no peligroso.</p> <p>-De ser necesario llamar inmediatamente a los bomberos y a SINAPROC.</p> <p>-Si el producto derramado representa un riesgo de incendio, explosión o es volátil se realizará la evacuación de la misma forma que se señala para incendio.</p> <p>-Levantar reporte de daños y efectos.</p>	Promotor Contratistas

Elaborado por Consultores

A continuación, se enlistan los principales equipos e insumos que deben estar disponibles en la empresa para atender una contingencia:

- Radio de comunicación/teléfono
- Extintor tipo ABC cargados
- Kit de emergencias para derrames (aceites lubricantes, producto químico, etc.).
- Palas, bombas, cubos.
- Equipo de primeros auxilios (botiquín que cumpla con estándares internacionales como ANSI o la Cruz Roja).

Evaluación post-evento

Posterior al evento de contingencia se debe realizar una evaluación que incluya, logística, preparación del personal, el pragmatismo de las medidas contempladas en este plan y el resultado; incluyendo el impacto ambiental y económico de la empresa.

El informe deberá incluir: el número de personas afectadas y que participaron en la respuesta, la cantidad de equipos necesarios, obstáculos, nombres de los que participaron en la atención a la contingencia, impactos ambientales, costos, conclusiones y recomendaciones.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono

Por las características del proyecto, este punto no aplica. Sin embargo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación previstas durante las fases de construcción y operación, contribuirán al proceso de recuperación ambiental que se puedan dar por el desarrollo del proyecto. De darse un daño ambiental, aplicará un plan de recuperación, el cual será resultado de una evaluación técnica a través de una auditoría ambiental o como dispongan las normas en su momento.

El proyecto no contempla la fase de abandono y de darse la situación se velará por eliminar del área todo elemento que pueda causar problemas de salud pública o ser un peligro.

También se realizará una auditoría ambiental que evalúe el estado ambiental del área especialmente en lo referente al componente suelo.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

Los costos de la gestión ambiental han sido estimados para la fase de construcción, en función de las medidas contempladas en este estudio, los planes aplicables al proyecto, el tipo de proyecto y las características del sitio donde se desarrollará.

Cuadro 59.0
Costos de la Gestión Ambiental durante la Fase de Construcción del Proyecto

Actividad	Costo Estimado
Medidas de Mitigación, Prevención, Vigilancia y Control	B/20,000.00
Monitoreo Ambiental e Informes de Cumplimiento	B/7,500.00
Planes de Prevención de Riesgos y Contingencias	B/3,500.00
Educación Ambiental	B/1,500.00
Costo de la Gestión Ambiental	B/32,500.00

Elaborado por Consultores.

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

Para la valoración económica del impacto ambiental del Proyecto, se realizó un análisis costo-beneficio, considerando los beneficios e impactos negativos del proyecto.

Cuadro 60.0
Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

Beneficios	Valoración Monetaria del Impacto Ambiental
Contratación de mano de obra	El impacto ambiental total del proyecto es la sumatoria de los efectos negativos que origina el mismo y la estimación del valor monetario depende de métodos indirectos de valoración. Se estimó el impacto negativo del proyecto, en función del costo de la mitigación y todas las medidas conexas que aplican para asegurar una gestión ambiental eficaz, durante la construcción del proyecto. El valor total de las externalidades ambientales y sociales que generara el proyecto se calcula en B/. 32,500.00. Los beneficios del proyecto se estiman en aproximadamente B/500,000.00 y los costos en aproximadamente B/300,000.00.
Adquisición de bienes y servicios	
Ingresos para el Municipio y el Estado	
Contribución al agro-ecoturismo	
Costos	
Inversión y Mantenimiento	
Gestión Ambiental	

Elaborado por Consultores.

11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales.

No aplica para un EsIA categoría II.

11.3 Cálculos del VAN.

No aplica para un EsIA categoría II.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS Y RESPONSABILIDADES

12.1 Firmas debidamente Notariadas

Consultor	Firma
<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Maria Amelia De Lourdes Landau Ruiz NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 09-JUL-1986 LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID SEXO: F TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 03-MAR-2017 EXPIRA: 03-MAR-2027 4-138-630</p>	<p>Maria Amelia Landau Cédula: 4-138-630 IRC-076-01</p>
<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Erick Amilcar Rodríguez Lasso NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 04-SEP-1983 LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID SEXO: M TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 09-SEP-2011 EXPIRA: 09-SEP-2021 4-730-523</p>	<p>Erick Rodríguez Cédula: 4-730-523 IRC-003-008</p>
<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Diana Carolina Troetsch Gonzalez NOMBRE USUAL: FECHA DE NACIMIENTO: 18-ENE-1987 LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID SEXO: F TIPO DE SANGRE: EXPEDIDA: 06-FEB-2015 EXPIRA: 06-FEB-2025 4-742-1035</p>	<p>Diana Troetsch Cédula: 4-742-1035 IRC-042-2019</p>



Rosa C. Caballero Secretaría del Concejo Municipal de Boquete, con cédula d.
 Identidad personal No. 4-7241637
 en función de Notaria Pública que se confiere el artículo 1718 del Código Civil.

CERTIFICO

que la firma que aparece en el presente documento son puro y letra de

Rosa C. Caballero Céd N° 4-138-630, Erick Rodríguez
 Céd N° 4-730-523 Diana C. Troetsch, Céd N° 4-742-1035
 a la cual doy fe a los 12 días del mes de Noviembre de 2019

Rosa C. Caballero
 Notaria Pública

12.2 Número de Registro de Consultores

Consultor	Responsabilidades en el EsIA
María Amelia Landau Socióloga Id. 380 IRC-076-01	<i>Coordinadora de Proyecto</i> <i>Descripción de Proyecto,</i> <i>Medio Socioeconómico y Participación Ciudadana, Impactos y PMA</i> <i>Valoración monetaria del Impacto Ambiental</i>
Erick Rodríguez Ingeniero Ambiental Id. 120-007 IRC-003-008	<i>Impactos y PMA</i> <i>Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora</i>
Diana Troetsch Lic. En Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Id. 320-2014 IRC-042-2019	<i>Medio Biológico. Flora.</i> <i>Impactos y PMA</i>

Colaboradores	Responsabilidades
Juan Manuel Madrid Idoneidad No. 393-CTCB Lic. en Biología	<i>Línea de Base Medio Biológico</i> <i>Plan de Educación Ambiental</i> <i>Compilación del Documento</i>
Benedicto Valdés Lic. en Biología	<i>Biólogo de Campo. Apoyo al componente de flora y fauna</i>
Juan Ortega Consultor Arqueológico Nº 08-09 INAC-DNPH	<i>Aspectos Arqueológico-Culturales</i>
Eliécer Lay Téc. en Ingeniería con Especialización en Topografía Idoneidad 92-304-006	<i>Medio Físico y Descripción de Proyecto</i>
Gloriela Gutiérrez Lic. en Finanzas	<i>Apoyo Administrativo</i>

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares), consiste en la construcción de 2 viviendas, en los límites del Parque Nacional Volcán Barú, en una zona de uso agrícola intensivo.

Los promotores del proyecto, como nuevos propietarios, han eliminado la agricultura tradicional y se centran en el desarrollo de permacultura, como atractivo para el agroturismo en el área, con lo que han venido mejorando las condiciones ambientales de la finca.

Los impactos ambientales que se espera puedan generar el proyecto a realizar pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EsIA Categoría II.

Es de suma importancia que la comunidad ha percibido este proyecto como positivo, lo que se ha manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde el 95 % de los entrevistados, como partes interesadas, consideran la viabilidad del proyecto, así como sus aportes positivos en el área.

No se debe olvidar que esta finca mantiene la mayor parte de la propiedad con actividades de regeneración y que el proyecto, en sí, implica la construcción de 2 viviendas, por lo que no se esperan afectaciones adicionales a las ya existentes por la intervención antrópica en el sitio que hubo previo a la adquisición de la propiedad por parte del actual propietario. De hecho, durante la operación del proyecto se producirán impactos positivos, cuya significancia supera la de los impactos negativos.

Como medidas complementarias a las ya planteadas, se recomienda al Promotor:

- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Mantener adecuada comunicación y coordinación con el Ministerio de Ambiente, en lo concerniente a trámites y consultas que optimicen la gestión de la finca.
- Cumplir con las medidas del PMA, la Resolución de Aprobación del EsIA y las buenas prácticas, tanto ambientales, como de salud y seguridad ocupacional.

14.0 BIBLIOGRAFIA

- Angehr, G. (2003). *Directorio de áreas importantes para Aves en Panamá*. Sociedad Audobon de Panamá. Nederland: Birdlife/Vogelbescherming.
- Aranda, M. (2000). *Huellas y otros rastros de mamíferos grandes de México*. México: Instituto de Ecología.
- Arce, J. (s/f). *Marco Conceptual para la medición del Empleo e Indicadores del Mercado de Trabajo*. Recuperado de <https://www.cepal.org/deype/mecovi/docs/TALLER12/19.pdf>.
- Autoridad Nacional del Ambiente (2010). *Atlas Ambiental de la República de Panamá*.
- Autoridad Nacional del Ambiente (2009). *Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2019*.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Guía para evaluar y gestionar los impactos y riesgos para la biodiversidad en los proyectos respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo*. Nota Técnica IDB-TN-932. Unidad de Salvaguardas Ambientales.
- Banco Mundial (2012). *Sitios importantes para Desastres Naturales*.
- Bird, J. B. y R.G. Cooke (1977). Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.
- Candanedo, I. y Polanco, J. (2011). *Proyecto Soporte a las Áreas Protegidas de Mesoamérica*. Alianza España –PNUMA para la Iniciativa.
- Carrasquilla, L. (2005). *Árboles y Arbustos de Panamá*.
- Castillero Alfredo, et Cooke. (2004). *Historia General de Panamá*. Centenario de la República de Panamá.
- Gentry, A. (1993). *A field guide to the family and genera of Woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú) with supplementary notes on herbaceous taxa*. United States of America: Conservation International.

- Hammel B. E., Grayum M. H., Herrera C. & Zamora N. (ed.) (2004). *Manual de plantas de Costa Rica*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2010). *Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda. Tomos I y 2*. Panamá: Contraloría General de la República.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2011). *Resultados Finales del VII Censo Nacional Agropecuario. Tomos II y III*. Panamá: Contraloría General de la República.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (2013). *Boletín 16. Estimaciones y proyecciones de la Población Total del País, por Provincia, Comarca Indígena, Distrito y corregimiento, según sexo y edad: años 2010-20*. Panamá: Contraloría General de la República.
- Kevam, R. (2017). *Consulta Significativa con Partes Interesadas*. Serie del BID sobre Riesgo y Oportunidad Ambiental y Social.
- Köhler, G. (2008). *Reptiles de Centroamérica*. Offenbach: Herpeton Ventag.
- Köhler, G. (2011). *Amphibians of Central America*.
- Landau, C. E. (2006). *El Volcán Barú. Parque Natural de Panamá*. Panamá.
- Margalef, R. (1998). *Ecología*. 9na Ed. Barcelona, España: Omega.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2012). *Atlas Social de Panamá. Necesidades Básicas Insatisfechas*. Panamá.
- Ministerio de Economía y Finanzas, (2017). *Pobreza y Desigualdad en Panamá*. Panamá.
- Ministerio de Economía y Finanzas, (2017). *Índice de Pobreza Multidimensional de Panamá-Año 2017*. Panamá.
- Ministerio de Educación (2017). *Directorio de Centros Educativos Oficiales por Región Educativa, según Nivel, Modalidad*. Panamá.
- Ministerio de Salud (2016). *Boletín Estadístico 2015*. Ministerio de Salud (2015). *Ánalisis de la Situación de Salud*. Panamá.
- Ministerio de Salud (2017). *Listado de las Instalaciones de Salud Año 2017*. Panamá.

- Piepenbring, M. & Miranda, E. (2012). Láminas para conocer 13 árboles importantes en tierras bajas de Chiriquí. *Puente Biológico* 4: 59-87.
- Ponce, E. (2006). *Guía de Campo Ilustrada de las Aves de Panamá*. Panamá: Balboa.
- Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., Massardo, F. (2001). *Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas*.
- Procuraduría de la Administración (2011). *Guía Básica para la Mediación Comunitaria*. Panamá.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). *Atlas de Desarrollo Humano de Panamá*. Panamá: PNUD.
- Rainforest Publications (2008). *Guía Ilustrada de Aves Silvestres de Panamá*.

Guía Ilustrada de Anfibios de Panamá.

- Reid, F.A. (1997). *A field guide to Mammals of Central America & Southeast México*. New York: Oxford University.
- Ridgely, R. y J. Gwynne (2005). *Guía de las Aves de Panamá*. Universidad de Princeton/ANCÓN y Sociedad Audobon de Panamá.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres & M. Piepenbring. (2009). Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. *Puente Biológico* 2: 1-101.
- Rincón, R., Rodríguez, E., Villarreal, R. & Martínez, I. (2015). *Plantas Vasculares de la cima del Volcán Barú*.
- Ríos, I. (2016). *Guía de Helechos y Plantas afines del Parque Nacional Volcán Barú*.
- Roldán, G. (2003). *Bioindicación de la calidad del agua en Colombia*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Samaniego, M. (2002). *Guía Técnica de Inventarios Forestales*. Panamá.
- Servicio de Evaluación Ambiental de Chile (2013). *Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Valor Paisajístico en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*.
- Shannon, C. Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Illinois: University of Illinois.

- Torres de Arauz, R. (1977). Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. *Hombre y Cultura* 3:69-96.
- UNFPA (2009). *Guía para Análisis Demográfico Local*.
- Woodson, E. y Schery, R. (s/f). *Flora of Panama 1943-1981*. USA: St. Louis.

15.0 ANEXOS

ANEXO 1.0

DOCUMENTOS LEGALES

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Robert Charles
Mc Clure**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 03-FEB-1957
LUGAR DE NACIMIENTO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
NACIONALIDAD: ESTADOUNIDENSE
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 01-FEB-2019 EXPIRA: 01-FEB-2029

E-8-168784



TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PAZ ES LA JUICIO A TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



YO, ROSA CORALIA CABALLERO, SECRETARIA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE BOQUETE, CON CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL N°. 4-724-1639 EN FUNCIONES DE NOTARIA PÚBLICA QUE ME CONFIERE EL ARTICULO 1718, DEL CODIGO CIVIL.

CERTIFICO:

QUE LA COPIA DEL CARNE DE RESIDENTE PERMANENTE DE LA REPUBLICA DE PANAMA A NOMBRE DE ROBERT CHARLES MC CLURE CON NUMERO E-8-168784, ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL, DE LO CUAL DOY FE A LOS VEINTINUEVE (29) DIAS DEL MES DE JULIO DE DOS MIL DIESINUEVE (2019).

LICDA. ROSA C. CABALLERO

SECRETARIA DEL CONCEJO EN FUNCIONES DE NOTARIA PÚBLICA





YO, ROSA CORALIA CABALLERO, SECRETARIA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE BOQUETE, CON CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL N°. 4-724-1639 EN FUNCIONES DE NOTARIA PUBLICA QUE ME CONFIERE EL ARTICULO 1718, DEL CODIGO CIVIL.

CERTIFICO:

QUE LA COPIA DEL PASAPORTE A NOMBRE DE ROBERT CHARLES MC CLURE CON NUMERO 545397724, ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL, DE LO CUAL DOY FE A LOS VEINTITRES (23) DIAS DEL MES JUNIO DE DOS MIL DIECISIETE (2017).

Rosa C. Caballero
LICDA. ROSA C. CABALLERO
SECRETARIA DEL CONCEJO EN FUNCIONES DE NOTARIA PÚBLICA





YO, ROSA CORALIA CABALLERO, SECRETARIA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE BOQUETE, CON CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL N°. 4-724-1639 EN FUNCIONES DE NOTARIA PUBLICA QUE ME CONFIERE EL ARTICULO 1718, DEL CODIGO CIVIL.

CERTIFICO:

QUE LA COPIA DEL PASAPORTE A NOMBRE DE STEPHEN DAVID KACZOR CON NUMERO 561552022, ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL, DE LO CUAL DOY FE A LOS DOCE (13) DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DIESINUEVE (2019).

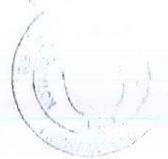
Rosa Caballero
LICDA. ROSA C. CABALLERO

SECRETARIA DEL CONCEJO EN FUNCIONES DE NOTARIA PUBLICA





20003019 DS-22-2674
F. 1172 - Ciudad de Panamá



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO

Licda. Ariana M. Coba Martínez
NOTARIA PRIMERA

Teléfono: 774-2652 * Calle E Sur, Ave. Cuarta - David

COPIA

Escritura Pública No. 1110- de 20- de MARZO de 2019

POR LA CUAL, SE PROTOCOLIZA ACTA DE LA ASAMBLEA
EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE FINCA NC, S. A.*****

Ariana Rodriguez G.
Cédula: 9-220-65

40
25
105

HORAS DE DESPACHO: 8:00 a.m. a 5:00 p.m. - Lunes a Viernes
Salidas a Domicilio a cualquier Hora - Sábados hasta mediodía
Tarifas Especiales

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II
Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)

PROMOTOR: FINCA NC, S.A.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDILSIA ANABEL CONCEPCIÓN
JIMÉNEZ

FECHA: 2019-04-03 17:42:39 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE

LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 106698/2019 (0) PRESENTADO EN ESTE
REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN PERSONA EL DÍA 20/03/2019 A LAS 05:02 PM

DUENIO DEL DOCUMENTO

FINCA NC, S.A.

FINCA NC, S.A.

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S

ESCRITURA PÚBLICA NO. 1110

AUTORIZANTE: ARIANA MARISÍN COBA MARTÍNEZ NO.1

FECHA: 20/03/2019

NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 1183412

IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS(8/. 65,00)

FECHA DE PAGO 20/03/2019

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)

(MERCANTIL) FOLIO Nº 764242 (S) ASIENTO Nº 2 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD

FIRMADO POR EDILSIA ANABEL CONCEPCIÓN JIMÉNEZ

FECHA DE INSCRIPCIÓN: MIÉRCOLES, 03 DE ABRIL DE 2019 (05:41 PM)

(MERCANTIL) FOLIO Nº 764242 (S) ASIENTO Nº 3 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD

FIRMADO POR EDILSIA ANABEL CONCEPCIÓN JIMÉNEZ

FECHA DE INSCRIPCIÓN: MIÉRCOLES, 03 DE ABRIL DE 2019 (05:42 PM)



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 61FF60C1-BBEF-4384-9D9B-F770CC4E9CA2
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0030 - 1996 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Página: 1 de 1

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

1 ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO MIL CIENTO DIEZ (1110).*****
2 POR LA CUAL SE PROTOCOLIZA ACTA DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE
3 FINCA NC, S. A.*****
4 En la ciudad de David, Capital de la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los veinte (20) días del mes de
5 Marzo del año del dos mil diecinueve (2019) ante mi, LICENCIADA ARIANA MARISIN COBA MARTINEZ,
6 Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos
7 diecinueve – mil doscientos diez (4-719-1210), compareció personalmente la siguiente persona a quien conozco,
8 ROBERT CHARLES MC CLURE, varón, ciudadano estadounidense mayor de edad, casado, portador del
9 pasaporte número cinco cuatro cinco tres nueve siete siete dos cuatro [54539772], y carné de residente
10 permanente de la República de Panamá numero E – ocho – uno seis ocho siete ocho cuatro (E-8-168784), con
11 domicilio en 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545, Estados Unidos de América, quien declara que no
12 habla, no lee ni entiende el idioma español en condiciones apropiadas por lo que en este documento se transcribe
13 la traducción oficial, quien actúa en nombre y representación de la sociedad FINCA NC, S. A., debidamente
14 inscrita a la ficha número siete seis cuatro dos cuatro dos (764242), documento número dos uno cuatro tres nueve
15 uno dos (2143912), de la Sección de Micropequeñas Mercantil Del Registro Público quien se encuentra
16 debidamente autorizado para este acto, me pidió que protocolizara la Presente Acta que a la letra dice así: **ACTA**
17 **DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE FINCA NC, S. A.**...En la ciudad de Boquete,
18 Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo las diez de la mañana (10:00 a.m.) del día nueve (09) de
19 Marzo del año dos mil diecinueve (2019) se celebró una reunión de la Asamblea Extraordinaria de Accionistas de
20 la sociedad FINCA NC, S. A., una sociedad anónima constituida bajo las leyes de la República de Panamá
21 debidamente inscrita a la ficha número siete seis cuatro dos cuatro dos (764242), documento número dos uno
22 cuatro tres nueve uno dos (2143912), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá. Se encontraban
23 presentes y representadas la totalidad de las acciones emitidas pagadas y en circulación. Presidió la reunión en
24 su calidad de Presidente ROBERT CHARLES MC CLURE y quien también actuó como Secretario, por ser titular
25 de ambos cargos. Antes de declarar abierta la reunión, el Presidente verificó el quórum, informando que se
26 encontraban presentes y representadas absolutamente todas las acciones emitidas y con derecho a voto, quienes
27 renunciaron al derecho de previa convocatoria por ser conocedores del tema a tratar. El Presidente manifestó que
28 el objeto de la misma era: 1- Otorgar poder general a ROBERT CHARLES MC CLURE, a RACHEL ANN NUNN,
29 a RACHEL LEE MC CLURE, y a RYAN ANTHONY MC CLURE, quienes serán autorizados para actuar
30 individualmente. 2- Otorgar Poder Especial de Representación a STEPHEN DAVID KACZOR. 3- Y autorizar a una



1 persona para que protocolice e inscriba la presente acta en el Registro Público. Y a motion debidamente hecha
2 secundada y discutida, se aprobó por unanimidad de votos la siguiente resolución: **SE RESUELVE:** 1- **PRIMERO:**
3 Se autoriza OTORGAR PODER GENERAL DE REPRESENTACIÓN a ROBERT CHARLES MC CLURE, varón
4 ciudadano estadounidense, mayor de edad, casado, portador del pasaporte número cinco cuatro cinco tres nueve
5 siete siete dos cuatro (545397724) y carné de residente permanente de la República de Panamá número E –
6 ocho – uno seis ocho siete ocho cuatro (E-8-168784), con domicilio en 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado
7 80026-1545, Estados Unidos de América, a RACHEL ANN NUNN, mujer, ciudadana estadounidense, mayor de
8 edad, casada, portadora del pasaporte número cinco siete dos cinco siete cero cero nueve cuatro (5/2570094),
9 con residencia en 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545, Estados Unidos de América, a RACHEL
10 LEE MC CLURE, mujer, ciudadana estadounidense, mayor de edad, soltera, portadora del pasaporte número
11 cuatro nueve cuatro ocho ocho seis ocho cero nueve (494886609), con residencia en 1817 Marine St #B, Boulder
12 Colorado 80203, Estados Unidos de América, y a RYAN ANTHONY MC CLURE, varón, ciudadano
13 estadounidense, mayor de edad, soltero, portador del pasaporte número cuatro nueve cuatro ocho cuatro ocho
14 ocho nueve dos (494848892), con residencia en 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545, Estados
15 Unidos de América, quienes están autorizados para actuar INDIVIDUALMENTE en representación de la
16 Sociedad, a fin de realizar las siguientes actividades: A)- Realizar todos los actos de administración,
17 representación y disposición de todos los bienes muebles e inmueble propiedad de la sociedad y celebrar
18 respecto a ellos todo los contratos, quedando expresamente autorizado para comprar vender, segregar declarar
19 mejoras hipotecarios, pignorarlos y gravarlos, cancelar dichos gravámenes para permutar transferirlos por
20 cualquier método, realizar segregaciones o reuniones de finca, recibir dineros, y firmar todos los documentos que
21 se requiera para llevar a cabo las tareas establecidas. B)- Representar la Sociedad ante todas entidades privadas
22 y autoridades públicas de la República de Panamá y del Exterior, representar a la Sociedad para promover
23 demandas y todo acto de reclamación de derechos y defensa ante autoridades judiciales, realizar denuncias
24 penales y todas las gestiones relacionadas. C)- Constituir cuentas bancarias de todo tipo a favor de la Sociedad,
25 realizar depósitos y retiros, girar, endosar y aceptar pagos y todo tipo de documentos negociables. D)- Constituir
26 sociedades mercantiles, tener acciones y representarlas. E)- Para otorgar y firmar poderes especiales de
27 Representación a favor de abogados o bufetes de abogados en Panamá, para la representación de la
28 Corporación --**SEGUNDO:** Se autoriza a OTORGAR un poder especial de Representación a STEPHEN DAVID
29 KACZOR, varón, ciudadano estadounidense, mayor de edad, casado, portador del pasaporte número cinco seis
30 uno cinco cinco dos cero dos dos (561552022), con domicilio en El Salto, Los Naranjos, Distrito de Boquete.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

1 Provincia de Chiriquí, República de Panamá, específicamente para que pueda llevar a cabo la representación de
2 la Sociedad frente al Ministerio de Ambiente, Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Ministerio de Trabajo y
3 Desarrollo Laboral, para actuar como administrador de la finca para el mantenimiento y la mejora de la Propiedad
4 o propiedades que pertenecen a la Corporación, y cuando sea necesario para firmar y otorgar un poder especial a
5 abogados o bufete de abogados para que puedan hacer la representación de la Corporación ante las autoridades
6 antes mencionadas --**TERCERO:** Se AUTORIZA a ROBERT CHARLES MC CLURE, varón, ciudadano
7 estadounidense, mayor de edad, casado, portador del pasaporte número cinco cuatro cinco tres nueve siete siete
8 dos cuatro (545397724), y carné de residente permanente de la República de Panamá número E – ocho – uno
9 seis ocho siete ocho cuatro (E-8 168/84), con domicilio en 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545,
10 Estados Unidos de América, quien declara que no habla ni lee ni entiende el idioma español en condiciones
11 apropiadas por lo que en este documento se transcribe la traducción oficial, para que protocolice e inscriba en el
12 Registro Público la presente acta. No habiendo otro asunto que discutir el Presidente declaró cerrada la sesión a
13 las once de la mañana (11:00 a.m.) del mismo día. (Fdo. En manuscrito) ROBERT CHARLES MC CLURE,
14 PRESIDENTE Y SECRETARIO, El suscrito Secretario de la Sociedad certifica que lo anterior es fiel copia del acta
15 original que reposa en el libro de actas de la Sociedad. (Fdo. en manuscrito) ROBERT CHARLES MC CLURE,
16 SECRETARIO.....--*Minuta debidamente refrigerada por la firma forense MIRANDA & CONTRERAS. Despacho*
17 *legal, en este acto representada por el Licenciado JUAN GABRIEL CONTRERAS SÁNCHEZ, varón, Panameño*
18 *mayor de edad, casado, abogado en ejercicio, con cédula de identidad personal número cuatro- setecientos*
19 *treinta y dos- quinientos setenta y cinco (4-732-575), con oficina en Ciudad de Boquete, Edificio Don Vidal, oficina*
20 *número uno (1), Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, República de Panamá*.....
21 A continuación se transcribe del idioma español al idioma inglés que dice así: **EXTRAORDINARY MEETING OF**
22 **THE SHAREHOLDERS... OF FINCA NC, S. A.**...In the city of Boquete, Province of Chiriquí, Republic of Panama,
23 at ten o'clock (10.00 a.m.) of the nine (09) day of March of two thousand nineteen (2019), it is celebrated an
24 Extraordinary Meeting of the Shareholders of FINCA NC, S. A., a Corporation created under the laws of the
25 Republic of Panama, duly inscribed at the File number seven six four two four two (764242). Document number
26 two one four three nine one two (2143912) of the Commercial Section of the Panama Public Registry. Present and
27 represented at the meeting were all the holders of the total issued, paid and outstanding shares. Acted as a
28 Chairman of the Meeting, ROBERT CHARLES MC CLURE, President of the Corporation, who acted also as
29 Secretary, as he is the holder of both charges. Before starting the meeting the President verified the quorum,
30 informing that the holders of the total issued shares and with right to vote were present and represented, who

1 waiver the right of prior notices for being knowledgeable of the topic to develop. The President states that the
2 purpose of the meeting was: 1- To grant general power to ROBERT CHARLES MC CLURE, to RACHEL ANN
3 NUNN, to RACHEL LEE MC CLURE, and to RYAN ANTHONY MC CLURE, whom will be authorized to act
4 individually. 2- To grant a Limited Power of attorney to STEPHEN DAVID KACZOR, 3- And to authorize to one
5 person to notarize and register this minute at the Public Registry. And upon motion duly proposed, seconded and
6 discussed, it was approved by unanimity of votes the following resolution: **IT IS RESOLVED FIRST** It is
7 authorized to GRANT a GENERAL POWER OF REPRESENTATION to ROBERT CHARLES MC CLURE, male,
8 citizen of the United States of America, of legal age, married, holder of the passport number five four five three
9 nine seven seven two four (545397724), and permanent residency card of the Republic of Panama number E –
10 eight – one six eight seven eight four (E-8-108784), with domicile at 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-
11 1545, United States of America, to RACHEL ANN NUNN, female, citizen of the United States of America, of legal
12 age, married, holder of the passport number five seven two five seven zero zero nine four (572570094), residing in
13 at 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545 United States of America, to RACHEL LEE MC CLURE,
14 female, citizen of the United States of America, of legal age, single, holder of the passport number four nine four
15 eight eight six eight zero nine (494888809), residing in 1817 Marine St #B, Boulder Colorado 80203 United States
16 of America and to RYAN ANTHONY MC CLURE, male, citizen of the United States of America, of legal age,
17 single, holder of the passport number four nine four eight four eight eight nine two (494848892), residing in at 511
18 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545 United States of America who are authorized to act
19 INDIVIDUALLY on behalf of the Corporation and perform the following activities. A) - Perform all acts of
20 administration, representation and disposition of all movable and real estate property of the corporation, and
21 celebrate respect to them all the contracts being expressly authorized to purchase, sell, constitute mortgage,
22 establish lien and cancel those charges, to exchange, transfer by any method, make segregations or to join
23 property, receive money, and sign all documents required to carry out the tasks established. B) - To represent the
24 Corporation before all private and public authorities of the Republic of Panama and Abroad, represent the
25 Corporation to promote claims and to execute any acts to claim rights and defense before the judicial authorities, to
26 submit criminal accusations and all process related. C) - Set up all bank accounts on behalf of Corporation, make
27 deposits and withdrawals, turn endorse and accept all kinds of negotiable documents D) - To establish commercial
28 Corporations, to have shares and to represent them. E) - To grant and sign special power of attorney in favor of
29 attorneys or law firms in Panama, for the representation of the Corporation --**SECOND** It is authorized to GRANT
30 a limited power of attorney to STEPHEN DAVID KACZOR, male, citizen of the United



1 States of America, of legal age, married, holder of the passport number five six one five five
2 two zero two two (561552022), with domicile at El Salto Los Naranjos District of Boquete
3 Province of Chiriquí, Republic of Panama, specifically so that he can carry out the
4 representation of the corporation in front of the Ministerio de Ambiente, Ministerio de
5 Desarrollo Agropecuario and Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, to act as the
6 administrator of the farm for the keeping and improving of the Property or properties that
7 belongs to the Corporation, and when is needed to sign and grant limited power of attorney to
8 attorneys or law firm so that they can do the representation in of the Corporation at the
9 aforementioned authorities.--**THIRD:** To AUTHORIZE to ROBERT CHARLES MC CLURE,
10 male, citizen of the United States of America, of legal age, married, holder of the passport
11 number five four five three nine seven seven two four (545397724), and permanent residency
12 card of the Republic of Panama number E – eight – one six eight seven eight four (E-8-
13 168784), with domicile at 511 S Miller Ave., Lafayette, Colorado 80026-1545, United States of
14 America, who do not speak, read or understand the Spanish language under appropriated
15 conditions for this event, therefore, an official translation is included, to notarize and register
16 this minute at the Public Registry. There being no further subject to discuss, the President
17 declared that the meeting was adjourned at eleven (11:00 a.m.) of the same day (Fdo.)
18 ROBERT CHARLES MC CLURE, President and Secretary. The undersigned Secretary of the
19 Corporation certifies that the preceding act is a truly copy of the original act which is placed at
20 the Corporation Minute Book. (Fdo.) ROBERT CHARLES MC CLURE, SECRETARY.--**--
21 *Minute duly countersigned by the Attorney JUAN GABRIEL CONTRERAS SANCHEZ male,*
22 *Panamanian, of legal age, married, holder of the personal identification number four-seven*
23 *three two-five seven five (4-732-575), representing the legal firm MIRANDA & CONTRERAS,*
24 *Law Office, with offices in Don Vidal Building, second floor, office number one (1) District of*
25 *Boquete, Province of Chiriquí, Republic of Panama.*-- Fin del Documento-Certificado que lo
26 anterior es una traducción auténtica del inglés al español del documento presentado ante mí
27 el 12 de marzo de 2019. (Fdo.) Jessica M. de Araúz, Traductora Pública Autorizada-
28 Resolución No. 1904 del 12 de mayo de 2015.-Ministerio de Educación, República de
29 Panamá.--**--*"Se advierte a Los Comparecientes que una copia de esta Escritura debe*
30 *ser inscrita en el Registro Público".* Leida la presente Escritura que lleva el numero MIL



1 CIENTO DIEZ (1110), que consta de tres (3) página (s), los otorgantes oido su contenido y
2 encontrándola correcta, la aprobaron y firman junto con los testigos instrumentales LUZBETH
3 EDITH CORDOBA DUARTE, y MARVIS ARLETH PITTI VIÑA, mujeres mayores de edad
4 panameñas, soltera y casada, vecinas de esta ciudad hábiles de este Circuito cedulados
5 bajo los números nueve-doscientos trece-cuarenta y siete (9-213-47) y cuatro – doscientos
6 veintiocho – cuarenta y ocho (4-228-48), respectivamente, por ante mí, la Notaria que doy fe.
7 (Fdo.) ROBERT CHARLES MC CLURE-LUZBETH EDITH CORDOBA DUARTE-MARVIS ARLETH PITTI
8 VIÑA-ARIANA MARISIN COBA MARTINEZ. Concediendo con su gracia ésta primera copia que para la parte interesada
9 expido, sello y firmo en la ciudad de David, a los veinte (20) días del mes de Marzo de dos mil diecinueve (2019)



Licda. A. Marisín Cobas Martínez
Notaria Pública de David



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MiAMBIENTE

Panamá, 8 de abril de 2019
DAPB- 0256-2019

Licenciada

ANA CRISTINA CASTRELLÓN
MORGAN 6 MORGAN, Abogados.
Edificio P.H. MMG Tower - Piso 25
Ave. Paseo del Mar. Costa del Este.
Ciudad Panamá.
En su despacho.

Respetada Licda. Castrellón:

En referencia a la solicitud de viabilidad realizada por MORGAN & MORGAN, abogados a través de su persona, con fecha de presentación, para el Proyecto **FINCA AGROECOTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ (Construcción de dos viviendas familiares)**, ubicado en Sector Camiseta, corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí; le informamos que habiéndose cumplido con el debido proceso de evaluación de solicitud, apegado a la normativa del área protegida, a la sostenibilidad y conservación de los recursos naturales existentes en el área; esta Dirección considera viable el Proyecto en mención, bajo las siguientes conclusiones:

El Proyecto **FINCA AGROECOTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ (Construcción de dos viviendas familiares)**, en La Finca 351565, propiedad de Finca NC, S.A se ubica dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú y en la zonificación de manejo de Sub Zona de Uso Intensivo.

Las obras y actividades presentadas para desarrollar por el Proyecto **FINCA AGROECOTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ (Construcción de dos viviendas familiares)**, en La Finca 351565, propiedad de Finca NC, S.A; tales como: construcción de Casa Verde, Casa para visitantes son compatibles con lo establecido en el Plan de Manejo para la Sub-zona de uso intensivo e indica que:

Definición

Contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana. Incluye aquellas actividades consideradas como incompatibles con los objetivos de la categoría de manejo, pero que en la actualidad serían muy difíciles de erradicar, o imposible de hacerlo. Con base a ello, se propone un grado de manejo muy diferente a lo esperado en un parque nacional. También incluye aquellas áreas consignadas para la gestión del área protegida, donde se encuentra instalada la infraestructura de manejo actual y donde se ubicará la infraestructura nueva.

Objetivo

El objetivo de esta sub-zona es permitir la ubicación de actividades tales como agricultura, ganadería, antenas y otros proyectos particulares de desarrollo. Estas áreas serán consignadas en concesiones administrativas a los usuarios actuales.



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MiAMBIENTE

Dado lo anterior le informamos que la aprobación de la viabilidad no exonera la presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental; el promotor no podrá de ninguna manera modificar las condiciones del proyecto bajo las cuales le fue otorgada la viabilidad y Proteger y conservar la vegetación y biodiversidad del área

Sin otro particular,

Atentamente,

LICDA: PATRICIA HERNÁNDEZ.
Directora



PH/MB/LC/VV/c

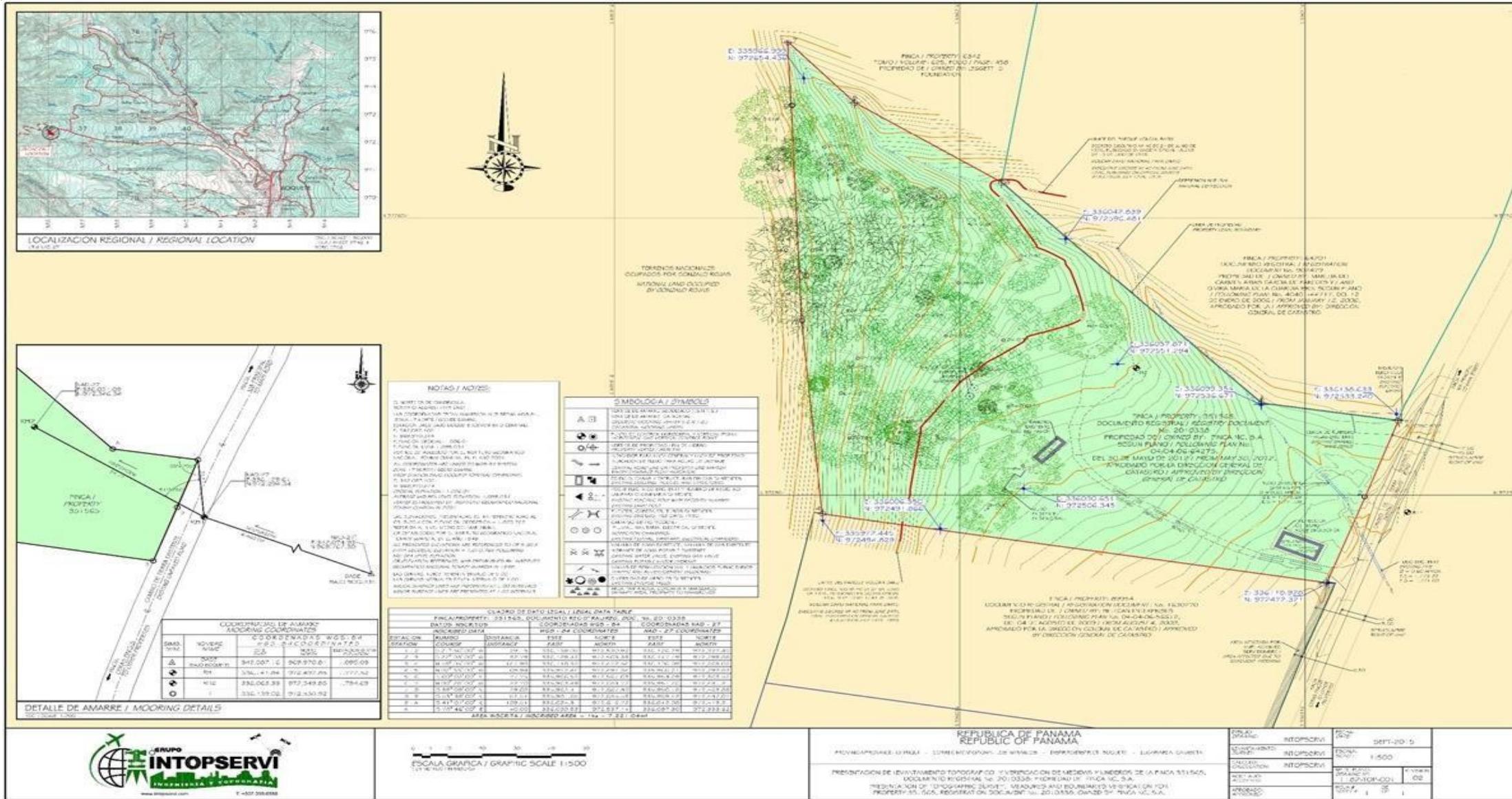
C.c. Licda. Yilka Aguirre. Administradora Regional de Chiriquí.
Lic. Nicomedes Jiménez. Jefe de Área Áreas Protegidas - Regional Chiriquí
Lic. Félix Saldaña - Jefe PN Volcán Barú
Ing. Viterbo Villarreal - Enlace DAPVS para Regional de Chiriquí.
Expediente.

ANEXO 2.0
PLANOS DEL PROYECTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT

Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)

PROMOTOR: FINCA NC, S.A.

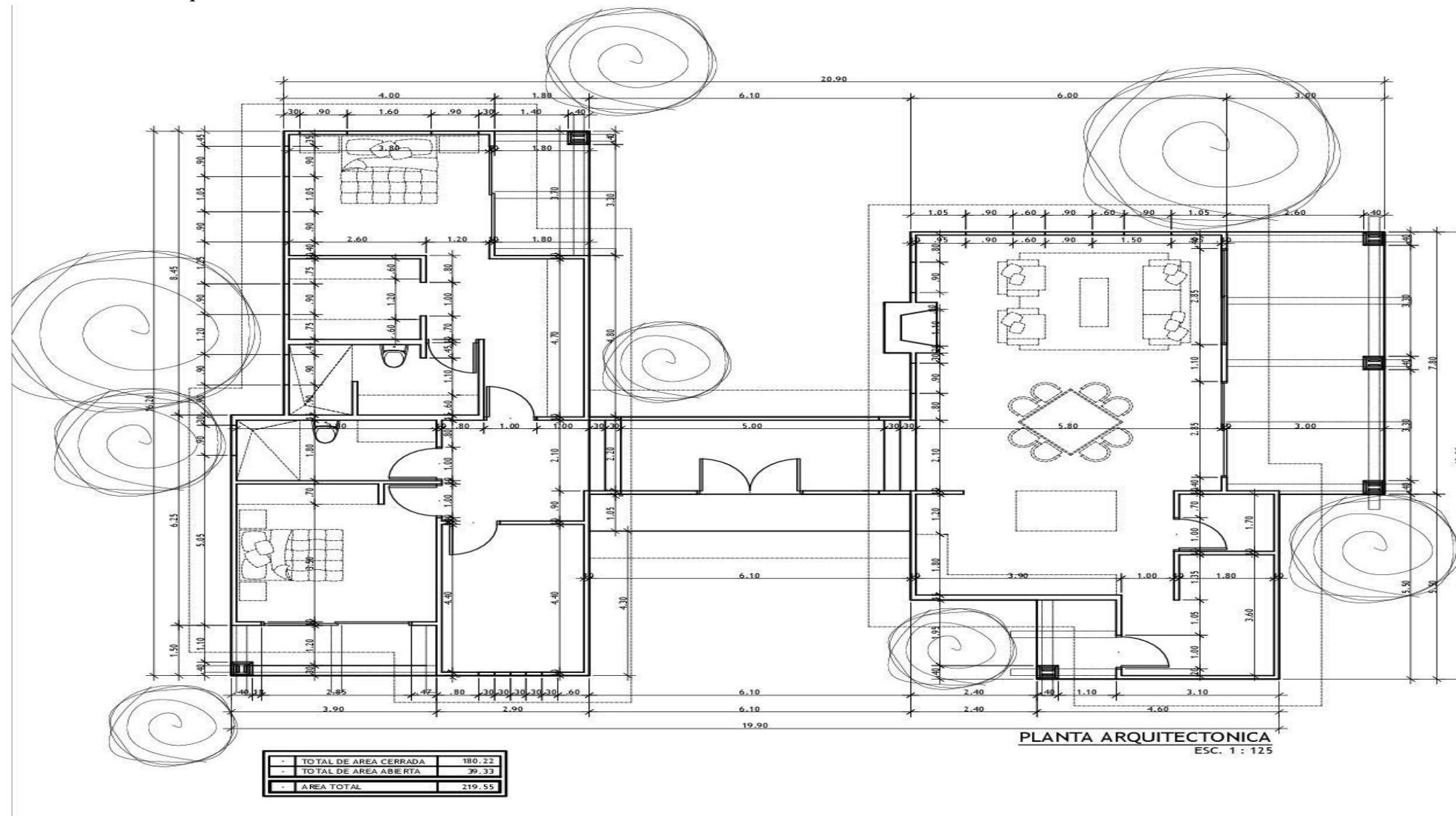


Consultores: María Amelia Landau-IRC 076-01, Erick Rodríguez-IRC 003-08,
Diana Troetsch-IRC 042-2019

Contacto: gerencia@alcglobal.net Tel. 730-9182

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II

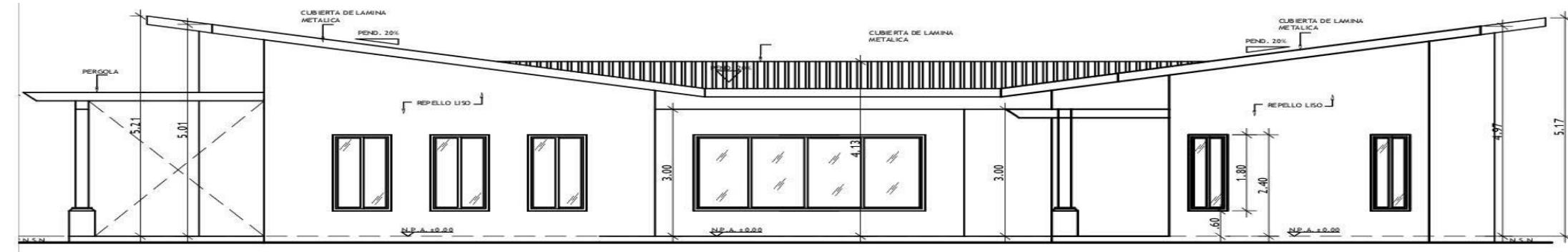
Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)

PROMOTOR: FINCA NC, S.A.**Anexo 1: Planta Arquitectónica- Casa Verde**

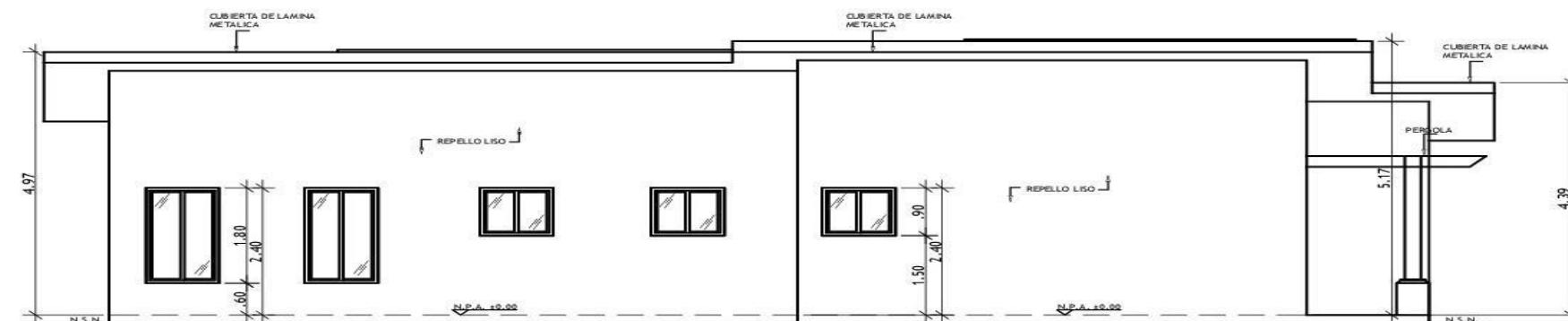
Anexo 2: Elevación Principal y Lateral derecha



Anexo 3: Elevación Posterior y Lateral izquierda



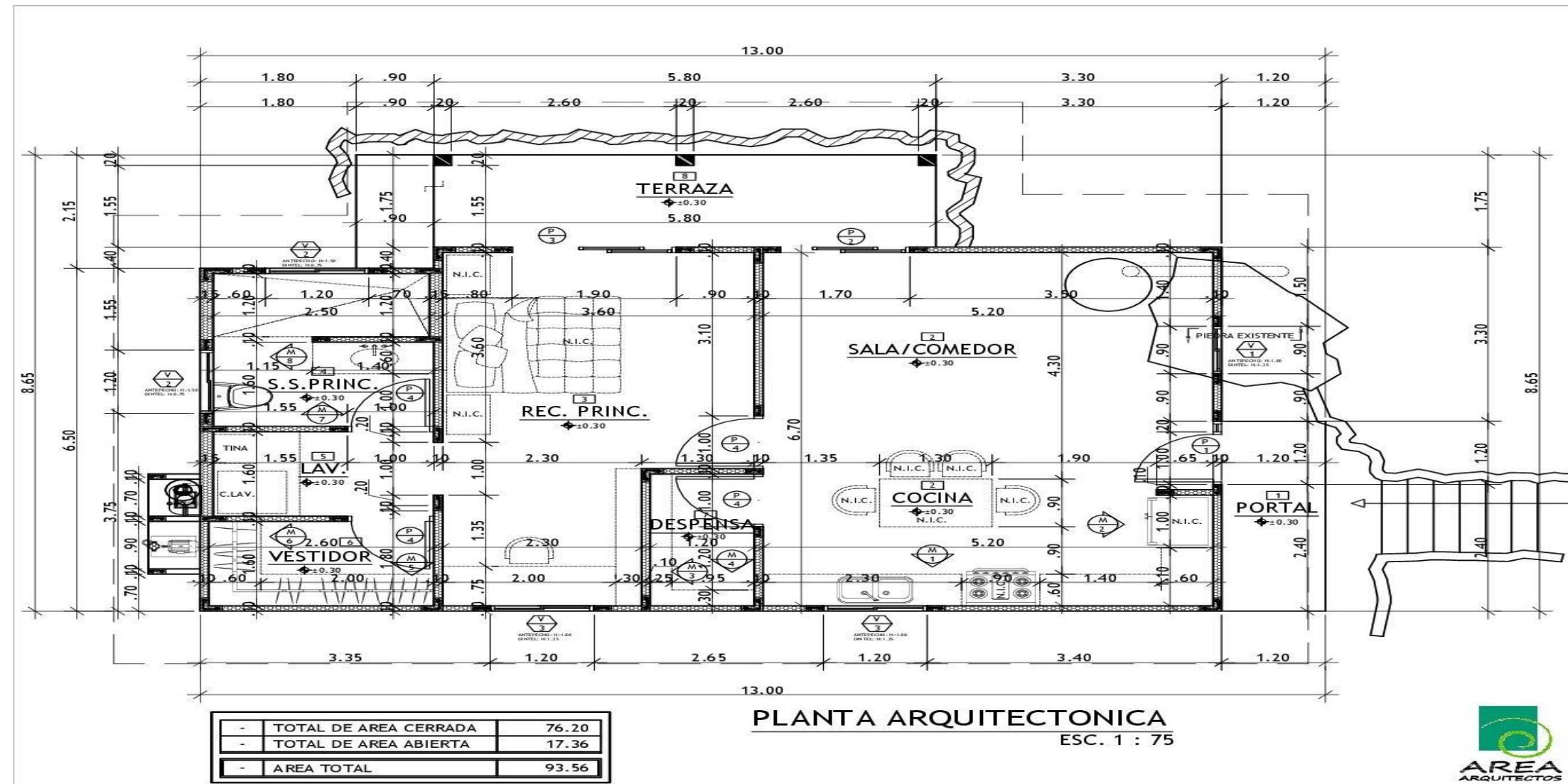
E 3 ELEVACION POSTERIOR
ESC. 1 : 100



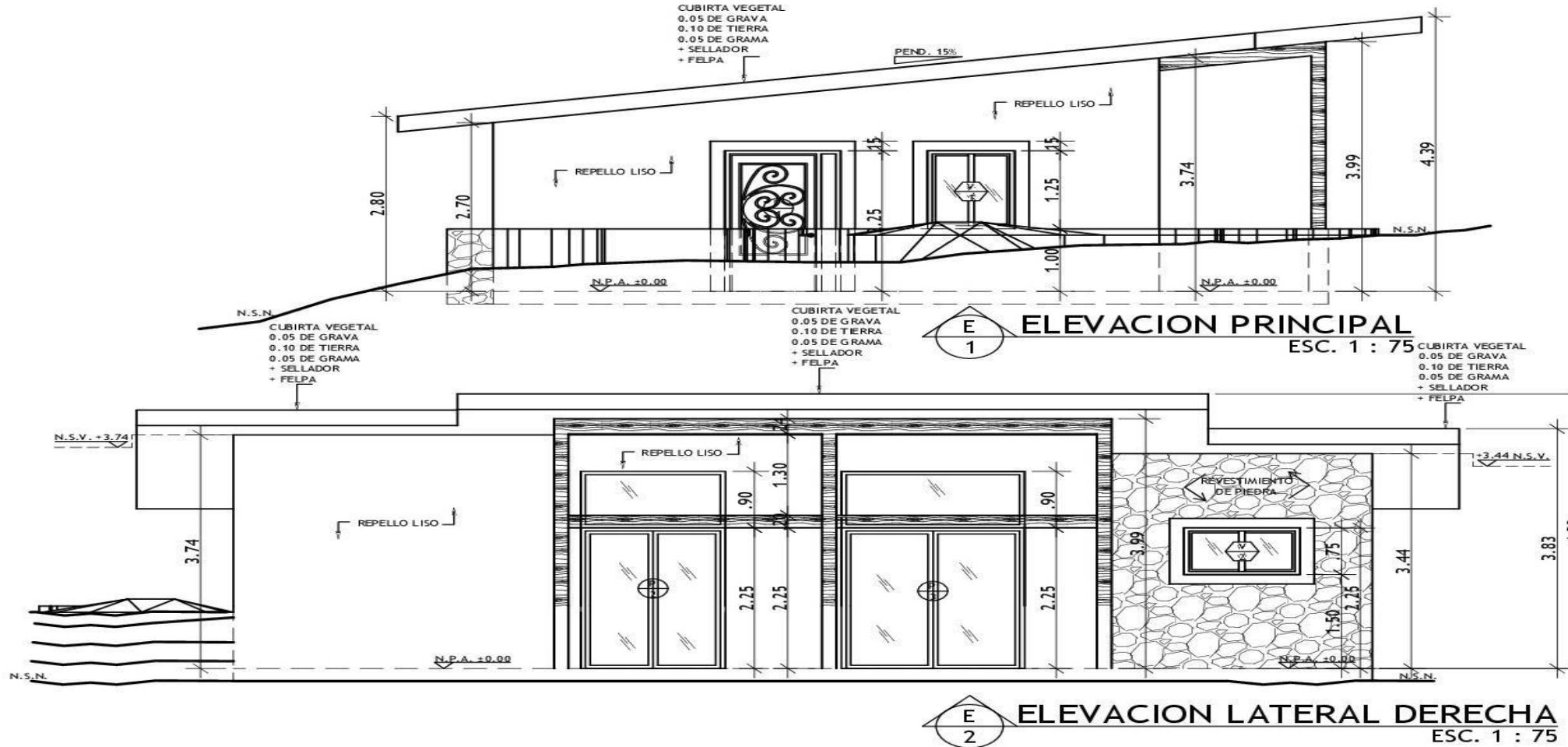
E 4 ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1 : 100



Anexo 4: Planta Arquitectónica- Casa de Huéspedes



Anexo 5: Elevación principal y elevación lateral derecha



Anexo 6: Elevación



ANEXO 3.0
INFORME DE ARQUEOLOGÍA

FINCA AGROTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ

Informe de Prospección Arqueológica

INFORME

TÉCNICO ARQUEOLÓGICO

Prospección Arqueológica

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II.

Proyecto: Finca Agroturística: Agro-Eco Barú
(Construcción de dos viviendas familiares)

Promotor: FINCA NC, S.A.

Informe preparado por:

Juan A. Ortega V.

Consultor Arqueológico N° 08-09 INAC-DNPH

Firma Responsable



Juan A. Ortega V.

ÍNDICE

A.	RESUMEN EJECUTIVO	4
B.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
C.	ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN CHIRIQUÍ.....	5
D.	METODOLOGIA.....	12
E.	RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.....	13
F.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO	15
G.	CONCLUSIONES	16
H.	RECOMENDACIONES	16
I.	BIBLIOGRAFÍA	17
J.	ANEXOS	21
	Ubicación de sondeos	23
	Recorrido de Prospección.....	24

Índice de Tablas

Tabla 1.Coordenadas de Prospección	13
--	----

Índice de Cuadros

Cuadro 1.Hipótesis de la radiación Adaptiva	11
---	----

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1.Mapa de Zonas arqueológicas	7
---	---

A. RESUMEN EJECUTIVO

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II denominado “**Finca Agroturística Agro-Eco Barú**”, en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el hallazgo de material arqueológico con características prehispánicas, con lo cual existe la posibilidad que pueda existir otro tipo de materiales en la cercanía o en los alrededores del proyecto producto de la baja densidad encontrada. El predio de la finca ha sido modificado en varias ocasiones para la ganadería extensiva, para la agricultura de subsistencia y en última instancia en las adecuaciones realizadas a la finca en lo correspondiente a temas constructivos.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Instituto Nacional de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto, **Finca Agro-Eco turística: Agro-Eco Barú**, contempla la construcción de dos edificaciones: la primera, denominada Casa Verde, constará de 96.74 m², los cuales se distribuirán en sala, comedor, recámara, sanitario, lavandería, vestidor, pequeña terraza y portal, para uso de los propietarios de la finca; la segunda, una Casa de Huéspedes que contará con un portal, sala-comedor-cocina, recámara, servicio sanitario, lavandería, vestidor, despensa y terraza.

La propiedad, Finca NC S.A., presenta una extensión total de 17 hectáreas 221.04 m²; es un terreno debidamente titulado, localizado en los límites del Parque Nacional Volcán Barú (Finca 351565) y se encuentra ubicada entre los poblados de Camiseta y El Salto, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. La finca cuenta con la viabilidad

ambiental del Ministerio de Ambiente (DAPVS-0904-2016), para el desarrollo de un proyecto de Agroturismo en concordancia con lo establecido en el Plan de Manejo de Uso Público del Parque Nacional Volcán Barú.

C. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN CHIRIQUÍ

La zona arqueología el Gran Chiriquí, se localiza en el Corregimiento de San Félix, provinvia de Chiriquí

Para este estudio se realizó una prospección arqueológica superficial y sub superficial, con la intención de investigar la probabilidad de la existencia de sitios arqueológicos que pudiesen estar distribuidos en el área perteneciente al proyecto.

Con la intención de poder establecer la etnohistoria del lugar podemos hacer mención de las diversas investigaciones arqueológicas que se han realizado en el Istmo durante el siglo XX, particularmente de científicos como Lothrop, Linné, Ranere, Linares, Cooke, Sánchez, Torres de Araúz, entre otros, han permitido establecer tres áreas culturas prehispánicas panameñas, en la que se han de tomar las semejanzas - como la modificación de la naturaleza para alimentarse y habitar - más que las diferencias. A pesar de las particularidades regionales que se evidencia más en la cerámica y en la piedra tallada, que trasmítian información simbólica e ideológica a través de imágenes geométricas, zoomorfas y antropomorfas (Cooke, 2004), podemos considerar las tres regiones como espacios culturales mixtos.

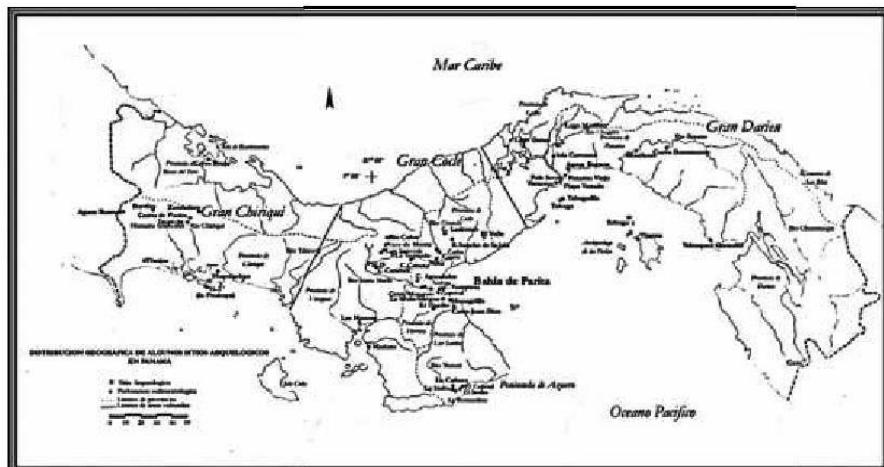
Es cierto que los grupos prehispánicos vivían en frecuentes guerras, como lo exponen algunos cronistas de inicio del siglo XVI, pero también existía una indiscutible vinculación a través del intercambio comercial o trueque como símbolo de unidad territorial e incluso con territorios distantes hacia el norte y sur de América (Gazteazoro, 1980).

Las primeras excavaciones hechas en el Istmo a inicios del siglo XX, específicamente en las provincias de Coclé (Sitio Conte) y de Chiriquí (Barriles) fueron efectuadas por personas que carecían de la capacitación formal y de objetividad académica necesaria para interpretar correctamente los sitios prehispánicos. Posteriormente la arqueología nacional se impregnará de científicidad aplicada en los diferentes proyectos que se desarrollaron después del segundo tercio del siglo XX.

Desde el Golfo de Montijo hasta la costa central de la Bahía de Panamá y en la vertiente opuesta del Caribe los asentamientos, pequeños y grandes, ricos y pobres, usaban e intercambiaban los mismos amuletos, adornos, vasijas y armas decorados a partir de un mismo sistema simbólico (Griggs, 1998). El conjunto de objetos e iconos de Gran Coclé se distingue de otro que, igualmente a partir del 500 a.C.., llegó a caracterizar el área que abarca desde el río Tabasará hasta el Valle del General en Costa Rica, es decir en Gran Chiriquí (Corrales, 2000). El Gran Darién contiene iguales distinciones en sus objetos materiales. Sin embargo, no podemos descartar las similitudes que comparten las tres regiones en los objetos líticos y cerámicos inclusive en algunos aportes paleo ecológicos que comparten Gran Chiriquí y Gran Coclé.

Las indagaciones aportan que estas regiones son unidades socioeconómicas – o zonas de interacción - norte-sur y costa-costa (Cooke, 1984), a fin de resaltar el hecho de que cada área abarca un territorio más extenso que el de las provincias nominales (Sánchez, 2000), es decir que sus linderos geográficos de cada esfera fluctuaron a través del tiempo según cambiaban las relaciones entre el epicentro y las áreas periféricas (Cooke, 2005), en otras palabras entre los grandes sitios y las zonas subordinadas a estos. Todo ello de acuerdo las características culturales, tecnológicas y ecológicas de cada sociedad dentro de su respectiva región cultural.

Ilustración 1. Mapa de Zonas arqueológicas



Fuente: Mapa arqueológico de Panamá. Localización de las áreas culturales de Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, Pág. 17.- Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La Industria prehispánica de conchas marinas en "Gran Coclé" Panamá.

C.1. Gran Chiriquí:

La Región Oriental o Gran Chiriquí fue una de las primeras en ser estudiada. En Chiriquí la arqueología inició a finales del siglo XIX. Thomas Joyce, realizó una comparación analítica de los hallazgos de William Holmes y George MacCurdy realizada en el siglo XIX, y consideró, aún sin implementar el fechamiento radiométrico, la relación entre el desarrollo autóctono y los contactos e influencias externas, que superan en imparcialidad a los de muchos investigadores de décadas subsiguientes, como Samuel Lothrop y Alain Ichon (Cooke y Sánchez, 2004). Sin embargo, no fue sino hasta la década de 1930 que esta provincia conociera una investigación profesional cuando Sigvald Linné estudió entierros cerca de Boquete, y se logró simplificar la clasificación tipológica.

establecida por Holmes y MacCurdy (Cooke y Sánchez, 2004). Hacia 1949 los esposos Matthew y Marion Stirling, descubrieron en Barriles una plataforma de piedras, al parecer ritual, así como entierros en urnas cerámicas decoradas con incisiones (Torres de Arauz, 1972).

Los diferentes hallazgos en Chiriquí cautivaron la atención del investigador alemán Wolfgang Haberland quien realizó excavaciones en emplazamientos mortuorios y basureros en Chiriquí y áreas adyacentes de Costa Rica. Haberland definió dos estilos de la alfarería formativa en Chiriquí, según él, antes del 500 d.C.: Concepción (o Grupo Solano) y Aguas Buenas.

Sin embargo, la carente contextualización de este material, aunada a la falta de fechas radio carbónicas confiables, hizo difícil la evaluación de si Concepción sería más antigua que *Aguas Buenas* o si ambas serían coetáneas estando éste restringido a la cordillera y aquél a las llanuras y estribaciones suroccidentales de la provincia a donde había llegado procedente de las provincias centrales (Cooke y Sánchez, 2004).

Hacia la década de los años sesenta Charles McGimsey sondeó el área comprendida entre las puntas Burica y Mariato. En este proyecto participó la arqueóloga panameña, Olga Linares, quien analizó los materiales culturales hallados en cuatro sitios en la costa e islas de Chiriquí, y quien es un ícono en las investigaciones arqueológicas de esta región occidental de Panamá.

Linares estableció la primera secuencia cultural radiométricamente confirmada para esta provincia, la cual constó de tres fases: Fase Burica(500 - 800 d.C.), Fase San Lorenzo (800 - 1200 d.C.), y Fase Chiriquí (1200 - 1520 d.C.). Además, incluyó en su estudio la publicación de Anthony J. Ranere sobre la distribución de la cerámica en 20 sitios adicionales en la costa de Chiriquí (Cooke y Sánchez, 2004).

Entre 1970 y 1972 Linares en su proyecto enfocado hacia la “ecología cultural” dedicó la primera temporada (1970) a la Península de Aguacate (Bocas del Toro) donde el geógrafo norteamericano Leroy B. Gordon ya había localizado algunos concheros, así como en la excavación en Cerro Brujo, trabajada con mayor científicidad, propia de la corriente epistemológica de la Nueva Arqueología - trincheras trazadas de acuerdo a estratos naturales e intercaladas con descapotes efectuados a fin de localizar viviendas; el

uso de cernidores para recoger todos los restos orgánicos tirados en los basureros adyacentes a éstas; el escrutinio de fotos aéreas.

En 1971, Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño (8,5 hectáreas), así como la existencia de un montículo y plaza rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km² entre Cerro Punta y El Hato del Volcán, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores a los 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato) a donde los primeros inmigrantes habrían llegado durante el inicio de la era cristiana cuando estaba de moda la cerámica Concepción. De acuerdo a las investigaciones de Olga Linares, Barriles era el único sitio verdaderamente ceremonial en un territorio bastante extenso. (Cooke y Sánchez, 2004)

Continuando con las prospecciones, Linares descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica en Sitio Pittí - González (Cerro Punta), que muy posiblemente comprobaba la última erupción del volcán Barú (600 a 700 años d.C.) - que igualmente se observó en una estratificación sobre una zona de ocupación en Barriles, además argumentó que, después de este evento telúrico, el valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de pómex asociada con una fecha de 1210 + 150 d.C. (Linares y Ranere, 1980).

De acuerdo a las conclusiones de Linares, la agricultura sedentaria en esta área de Gran Chiriquí se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera baja, con base en una horticultura surgida durante la fase pre cerámica Boquete (2,300-300 a.C.). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 metros sobre el nivel del mar durante el primer milenio a.C.

Para el 600 d.C emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en la costa e islas de Chiriquí en tanto que otros grupos que representaron la misma tradición cultural habrían bajado desde la cordillera hasta la zona lagunera de Bocas del Toro, aunque, en este último caso, es posible que el móvil principal no hubiese sido la búsqueda de nuevas tierras, sino la erupción del volcán Barú. Linares demostró que los

habitantes prehispánicos de Bocas del Toro no padecieron una crisis de proteína, sino que se beneficiaron de abundantes recursos equitativamente distribuidos, como conchas, pescado, tortugas marinas, manatíes, ñeques, conejos pintados, tubérculos y corozos y sabia de palmas (Linares y Ranere, 1980), lo cual condujo a patrones culturales conservadores y estables y una densidad de población baja. Por otro lado, el arte de Barries da la contundente impresión de que trata de un grupo de agricultores conocedores del maíz y expansionistas que vivían en centros socioeconómicos como Barries y que ejercieron alguna especie de influencia (tal vez, coercitiva) sobre los habitantes de aldeas vecinas. (Linares, 1980).

Anthony Ranere (1973) en 1971 descubrió estratos pre-cerámicos en cuatro abrigos rocosos en el valle del río Chiriquí, arriba de Caldera, identificando en ellos dos conjuntos de utensilios de piedra tecnológica y cronológicamente diferentes entre sí. La más antigua (Fase Talamanca; 4,600-2,300 a.C.) constó de un instrumental de rocas duras ígneas utilizado para hacer trabajos en madera. En la subsiguiente fase, Boquete (posiblemente 2,300-300 a.C.), aparecieron nuevas clases de herramientas incluyendo hachas, pequeñas cuñas bifaciales y vasijas de piedra.

Aunque no se encontraron huesos de animales en los abrigos debido a la acidez de los suelos, abundantes restos carbonizados de corozos de palmas, nances y algarrobos señalaron que las personas que se guarecían allí eran recolectores y cazadores que buscaban su sustento en bosques pre-montañas húmedos alejados de la costa, razón por la cual Ranere propuso que pertenecían a la Tradición Arcaica de las Selvas Tropicales (Ranere, 1973).

Cuadro 1.Hipótesis de la radiación Adaptiva	
Etapa 1 (3000-2150 a.P.)	La agricultura sedentaria basada en el maíz se desarrolló originalmente en las estribaciones y cordillera baja de Chiriquí y zonas adyacentes de Costa Rica con base en una horticultura surgida en tiempos pre-cerámicos.
Etapa 2 (2150-1750 a.P.)	Emigrantes originarios de dicha región se dispersaron hacia la cordillera arriba de los 1000 msnm y, al mismo tiempo, hacia la costa de Chiriquí e islas del Golfo de Chiriquí. Ya se habían desarrollado variedades de maíz adaptadas a un clima fresco y húmedo.
Etapa 3 (1750-1350 a.P.)	A medida que la población asentada originalmente en la región de El Hato se acrecentaba, buscaba tierras nuevas en el valle vecino de Cerro Punta, de manera que, cuando el volcán Barú hizo erupción para 1350 a.P. había muchas aldeas y caseríos, cuya población se estimó en 2430 con una densidad de 39 personas/km ² . El área de El Hato conoció las aldeas más grandes, de las cuales una —Barriles— se convirtió en el eje social y político de toda la zona.
Etapa 4 (1350 a.P.)	Tal vez impulsados por la erupción del Barú, grupos de emigrantes se establecieron en la zona lagunera de Bocas del Toro. Hacían las mismas clases de cerámica que los pueblos de las tierras altas chiricanas.
Etapa 5	El desarrollo social y económico de los grupos asentados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico se divergió debido a que las características ambientales de cada zona se relacionaron diferencialmente, tanto con el tamaño, grado de nucleación y permanencia de los asentamientos, como con los sistemas primarios de alimentación. Sin embargo, dichas diferencias sociales y de subsistencia no impidieron que todas estas comunidades siguieran manteniendo relaciones de trueque, así como lazos de parentesco y remembranzas de tradiciones compartidas y de un origen común.

Fuente: Hipótesis de la radiación adaptiva propuesta por Olga Linares y Anthony Ranere

con base en los resultados de sus investigaciones en Chiriquí y Bocas del Toro (1969-197).

Olga Linares y Anthony Ranere se valieron de datos obtenidos de las temporadas de campo en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro para proponer una hipótesis general para la dispersión y diversificación de grupos de agricultores y alfareros en el Panamá occidental, dichos resultados resumidos fueron expuestos por Cooke y Sánchez en 2004.

D. METODOLOGIA

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estadio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfología con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como

sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértilles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)

2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y sub superficial determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades asociadas a rellenos con diversos materiales.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos sub superficiales.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

E. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 y transformadas posteriormente a NAD 27 Canal Zone, utilizando el programa MAPSOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 1. Coordenadas de Prospección

Nº	WGS 84	Nad 27 Canal Zone	Resultado
1	17 P 336034 972505	17 P 336015 972298	Positivo
2	17 P 336036 972510	17 P 336017 972303	Negativo
3	17 P 336033 972514	17 P 336014 972307	Negativo
4	17 P 336032 972513	17 P 336013 972306	Negativo
5	17 P 336029 972515	17 P 336010 972308	Negativo
6	17 P 336025 972521	17 P 336006 972314	Negativo
7	17 P 336020 972515	17 P 336001 972308	Negativo
8	17 P 336022 972509	17 P 336003 972302	Negativo
9	17 P 336026 972506	17 P 336007 972299	Negativo
10	17 P 336029 972505	17 P 336010 972298	Negativo
11	17 P 336053 972541	17 P 336034 972334	Negativo

12	17 P 336053 972549	17 P 336034 972342	Negativo
13	17 P 336057 972559	17 P 336038 972352	Negativo
14	17 P 336062 972552	17 P 336043 972345	Negativo
15	17 P 336066 972544	17 P 336047 972337	Negativo
16	17 P 336058 972543	17 P 336039 972336	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de dieciséis (16) coordenadas diferentes, tomando en cuenta que el polígono del proyecto corresponde a menos de una hectárea. Es un lote pequeño en el cual se han realizado pocas adecuaciones y ha sido intervenido en pocas ocasiones. El Terreno es el correspondiente a la zona en donde la primera capa corresponde a un terreno de coloración negra y chocolate marrón a medida que se comienzan a ver los siguientes estratos.

De las dieciséis coordenadas tomadas en campo resultó una positiva con material arqueológico perteneciente a períodos prehispánicos. Se encontró fragmentos cerámicos en la coordenada N° 1. En el resto de los sondeos enviados no se encontraron fragmentos cerámicos que nos pudiesen indicar que la zona o el área corresponde a algún asentamiento con características prehispánicas. La vegetación de los alrededores corresponde a una zona con bosques secundarios intervenidos y la topografía en las cercanías resulta irregular en las zonas más próximas en donde se dio el hallazgo del fragmento, razón por la cual lo catalogamos como una zona de baja densidad de materiales arqueológicos, pero no se descarta la posibilidad que puedan darse hallazgos fortuitos. De estos últimos darse se debe dar pronto aviso al Instituto Nacional de Cultura específicamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

F. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPH- INAC para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
 - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.
 - La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
 - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
 - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
 - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
4. Al término del tiempo establecido por la DNPH-INAC deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

G. CONCLUSIONES

1. La Mayoría del área en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida en el pasado en diferentes sectores y ocasiones.
2. Se evidenció la presencia de un fragmento cerámico, lo cual lo cataloga con la probabilidad de ser un sitio de baja densidad.
3. De darse hallazgos fortuitos al momento de la construcción se debe dar el aviso a las autoridades competentes.
4. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
5. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

H. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (DNPH – INAC), para mitigar los posibles daños que se puedan ocasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.
2. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPH – INAC, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.
3. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto, deberá ser reportado a la DNPH del INAC a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

I. BIBLIOGRAFÍA

- Arango, J.
2006 **“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”.** *Canto Rodado.*
- Bird, J. B., R.G. Cooke
1977 **Los artefactos más antiguos de Panamá.** *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.
- Castillero Alfredo, et
Cooke
2004 **Historia General de Panamá.** Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et al.
2005 **Museo Antropológico Reina Torres de Araúz**(Selección de piezas de la colección arqueológica)Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
- Corrales, Francisco. 2000. **An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica.**Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.
- Drolet. R. Slopes
1980 **Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.

- Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. 2007. **Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama.** Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.
- Fernández de Oviedo G. 1853. **Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.** Imprenta de la Academia de HistoriaEdit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
- Linares, Olga 1968. **Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá.** Smithsonian Contributions to Anthropology
- Linares, Olga 1977. **Adaptive strategies in western Panama.** World Archaeology, 8(3), 304-319.
- Linares, Olga 1980. **Adaptive Radiations in Prehistoric Panama.** Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
- Linares, O. F., & Sheets, P. D. (1980). **Highland agricultural villages in the Volcán Barú region.** Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, Peabody Museum Monographs, 5, 44-55.
- Linné, Sigvald. **Primitive rain wear.** Ethnos, 9(3-4), 170-198.

1944.

Ranere, A. J.

1980

Stone tools from the RioChiriquí shelters. Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, Peabody Museum Monographs, (5), 316-353.

Rovira Beatriz

2002

“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.

Sheets, Payson D.

1980

TheVolcanBaruRegion: A SiteSurvey En AdaptiveRadiations in PrehistoricPanama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. PeabodyMuseumMonographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Shelton, Catherine N.

1995

A recentperspectivefromChiriquí, Panama,Vínculos, vol 20, No.2, pp.9-101.

Spang, S., E.J. Rosenthal y
O. Linares

1980

Ceramic classes from the VolcánBarú sites. Report No.9. En: Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 353-371. PeabodyMuseumMonographs, No.5. Cambridge: Harvard University.

Torres de Arauz, R

Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la

1977

conquista. **Hombre y Cultura** 3:69-96.

2010

Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

Fundamento de Derecho:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

J. ANEXOS

Mapas y Archivo Fotográfico

Ubicación de sondeos



Recorrido de Prospección



ANEXO 4.0
APROBACIÓN DE VIABILIDAD AMBIENTAL



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Panamá, 8 de abril de 2019
DAPB- 0256-2019

Licenciada
ANA CRISTINA CASTRELLÓN
MORGAN 6 MORGAN, Abogados.
Edificio P.H. MMG Tower - Piso 25
Ave. Paseo del Mar. Costa del Este.
Ciudad Panamá.
En su despacho.

Respetada Licda. Castellón:

En referencia a la solicitud de viabilidad realizada por MORGAN & MORGAN, abogados a través de su persona, con fecha de presentación, para el Proyecto **FINCA AGROECOTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ (Construcción de dos viviendas familiares)**, ubicado en Sector Camiseta, corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí; le informamos que habiéndose cumplido con el debido proceso de evaluación de solicitud, apegado a la normativa del área protegida, a la sostenibilidad y conservación de los recursos naturales existentes en el área; esta Dirección considera viable el Proyecto en mención, bajo las siguientes conclusiones:

El Proyecto **FINCA AGROECOTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ (Construcción de dos viviendas familiares)**, en La Finca 351565, propiedad de Finca NC, S.A se ubica dentro de los límites del Parque Nacional Volcán Barú y en la zonificación de manejo de Sub Zona de Uso Intensivo.

Las obras y actividades presentadas para desarrollar por el Proyecto **FINCA AGROECOTURÍSTICA AGRO-ECO BARÚ (Construcción de dos viviendas familiares)**, en La Finca 351565, propiedad de Finca NC, S.A; tales como: construcción de Casa Verde, Casa para visitantes son compatibles con lo establecido en el Plan de Manejo para la Sub-zona de uso intensivo e indica que:

Definición

Contiene áreas naturales que han sufrido un alto grado de alteración humana. Incluye aquellas actividades consideradas como incompatibles con los objetivos de la categoría de manejo, pero que en la actualidad serían muy difíciles de erradicar, o imposible de hacerlo. Con base a ello, se propone un grado de manejo muy diferente a lo esperado en un parque nacional. También incluye aquellas áreas consignadas para la gestión del área protegida, donde se encuentra instalada la infraestructura de manejo actual y donde se ubicará la infraestructura nueva.

Objetivo

El objetivo de esta sub-zona es permitir la ubicación de actividades tales como agricultura, ganadería, antenas y otros proyectos particulares de desarrollo. Estas áreas serán consignadas en concesiones administrativas a los usuarios actuales.



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MiAMBIENTE

Descripción

Incluye aquellos sitios donde se encuentran actividades tales como el área con las instalaciones de antenas en la cima del volcán; Volcancito Arriba con actividades ganaderas y agrícolas, Cañas Verdes con actividades agrícolas, Las Vueltas, con actividades agrícolas y ganaderas, las dos entradas al sendero Respingo (tanto por Boquete como por Cerro Punta), el área comprendida entre el río Aguacate y el acceso carretero en la región de la corrida de lava. El acceso carretero a la cima del Volcán es otro sitio que forma parte de esta sub-zona. Con el programa de PRONAT se propone un proceso de titulación de tierras dentro de la unidad de manejo. Las tierras tituladas con sus respectivos compromisos, deberán formar parte de esta sub-zona. Los usos agropecuarios serán acordados con los usuarios a través de un proceso que implica compromisos de ambas partes.

Normas Manejo de Recursos

En esta sub-zona se permite el manejo de la vegetación, con la finalidad de ubicar la infraestructura necesaria que permita desarrollar las actividades de infraestructura ya existentes. Esto sólo implica un mínimo manejo, dirigido al mantenimiento del camino a la cima del volcán, algunos accesos a las fincas particulares y deberá contar con las justificaciones técnicas del caso. Para el aprovechamiento de los recursos que deberán ser removidos, en ningún caso se permitirá que sea fuera de los límites de la unidad de manejo ni éstos serán negociados. El caso de actividades ganaderas se limitará a las tierras en donde la pendiente permita este tipo de explotación. La agricultura se permitirá con un uso mínimo de agroquímicos, todos ellos dentro de la lista del IDIAP de los considerados amigables al ambiente. A mediano plazo, sólo se permitirá el desarrollo de agricultura orgánica.

Uso Público

Se permite el uso público a través de acuerdos con los finqueros, convenios con los dueños de las antenas, alquileres a los usuarios de tierras sin título, el turismo, el ecoturismo y el agroturismo será permitido en esta sub-zona.

Instalaciones

Todas las instalaciones para actividades agrícolas y pecuarias deberán procurar ser temporales. Las construcciones necesarias tanto para actividades agropecuarias como para las antenas y cambios en la carretera de acceso al Volcán deberán contar con un estudio de impacto ambiental. Se permitirán las instalaciones necesarias para el desarrollo de actividades de turismo, ecoturismo y agroturismo. Estas instalaciones pueden ser permanentes y deben armonizar con el ambiente natural que los rodea, garantizando un mínimo de impacto visual. Además, deben contar con los estudios ambientales necesarios y con la rigurosidad del caso. En la medida que las instalaciones sean más complejas, en esa medida se deberán acordar los compromisos con los promotores o propietarios.

Las coordenadas aprobadas son:

Coordenadas UTM del Proyecto

Residencia	Este	Norte
Casa Verde	336057.87	972551.29
Casa para visitantes	336030.65	972506.34



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MiAMBIENTE

Dado lo anterior le informamos que la aprobación de la viabilidad no exonera la presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental; el promotor no podrá de ninguna manera modificar las condiciones del proyecto bajo las cuales le fue otorgada la viabilidad y Proteger y conservar la vegetación y biodiversidad del área

Sin otro particular,

Atentamente,

LICDA. PATRICIA HERNÁNDEZ.

Directora



PH/MB/LC/VV/lc

C .c. Licda. Yilka Aguirre. Administradora Regional de Chiriquí.
Lic. Nicomedes Jiménez. Jefe de Área Áreas Protegidas - Regional Chiriquí
Lic. Félix Saldaña - Jefe PN Volcán Barú
Ing. Viterbo Villarreal - Enlace DAPVS para Regional de Chiriquí.
Expediente.

ANEXO 5.0

PANCARTA INFORMATIVA Y ENTREVISTAS APLICADAS A PARTES INTERESADAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II

Finca Agroturística: Agro-Eco Barú (Construcción de dos viviendas familiares)

PROMOTOR: FINCA NC, S.A.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: Finca Agroturística: Agro-Eco Barú

Promotor: Finca NC, S.A.

Lugar: El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

El proyecto consiste en la construcción de dos viviendas unifamiliares (una para los propietarios de la Finca y otra para visitantes), en una finca propiedad de Finca NC, S.A., que actualmente desarrolla procesos agroecológicos para mejorar las condiciones del suelo. El proyecto no afectará área boscosa ni árboles dentro de la propiedad y cuenta con viabilidad ambiental del Ministerio de Ambiente. Debido a que la finca se localiza en un área colindante con el Parque Nacional Volcán Barú, se requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.

Los principales impactos previstos son de carácter temporal y no significativos.

- Aumento temporal en los niveles de ruido y partículas suspendidas.
 - Desplazamiento temporal de fauna durante las horas de trabajo, por efectos del ruido y presencia humana en sitio.
 - Afectación a la seguridad y salud ocupacional por efecto de las actividades de la obra.
 - Interferencia temporal con la vialidad por la movilización de materiales y otros insumos al sitio.

Entre los beneficios del proyecto, se tiene:

- Generación de empleos
 - Aporte al fisco

Para mayor información dirigirse al siguiente consultor. Tel. 730-9192



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Ofrica de Fernández

OCCUPACIÓN: Lic Alcaldesa- Boquete SECTOR DE RESIDENCIA: Boq Boquete

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Aporta a la educación y orientación hacia los turistas y facilidades.</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Utilizar árboles nativos para la restauración, embellecer el área con flores para la atracción de turistas.</u>

Ofrica Ida Fernández
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-106-860
 Cédula

Diana C. Troetsch G.
 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

15/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Walter Giomaloz

OCCUPACIÓN: Sujeante de H.P. SECTOR DE RESIDENCIA: Los Naranjos

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favoros al turismo, facilidades a turistas.</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que cumpla con todos los requisitos y autorizaciones de acuerdo a las leyes y normas.</u> <u>Ser transparentes.</u>

Walter Giomaloz
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-722-1908
 Cédula

Diana C. Troetsch R.
 Nombre o Firma del/la Entrevistadora

15/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Anaita Ledezma

OCCUPACIÓN: Jefa de Parque Barú
+ Los Naranjos SECTOR DE RESIDENCIA: Boquete

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Barú facilidad y orientación a turistas favorece al turista</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que coloquen señalizaciones sobre el área protegida y vigilen el foso de recolección y disposición de desechos</u>

Anaita Ledezma II.

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-276-695

Cédula

Diana C Troetsch G.

Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

15/10/2017

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Temistocles Quiel

OCUPACIÓN: Agricultor

SECTOR DE RESIDENCIA: _____

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	SI tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que comparten los conocimientos sobre las técnicas agrícolas sostenibles.</u>

Temistocles Quiel R.

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-125-1561

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/2019

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Nicole Uriola.

OCCUPACIÓN: Administradora de Agro-Eco Barú **SECTOR DE RESIDENCIA:** Boquete

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Fomentar el turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>No deforestar</u> <u>cumplir con lo norma ambiental</u>

Nicole Uriola

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-740-727

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

15/10/2019

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Carlos Sabin

OCUPACIÓN: Agricultor

SECTOR DE RESIDENCIA: Los Naranjos

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Fomentar el turismo y Generar empleos</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	SI tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Complir con la norma ambiental sobre usos en áreas cercanas a áreas protegidas.</u>

Carlos Sabin

Nombrar o Firma del/la Entrevistado/a

4295-14

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombrar o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/2019

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Luis María

OCUPACIÓN: Agricultor

SECTOR DE RESIDENCIA: Los Naranjos

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favorece al turismo, genera empleos</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	SI tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que se respeten los límites del PNUB considerando las especies de flora y fauna del lugar</u>

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

Cédula

Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. E1 Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Efrain Valenzuela

OCCUPACIÓN: Ambientalista SECTOR DE RESIDENCIA: Los Naranjos

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que den empleos a personas de las comunidades cercanas.</u>

Efrain Valenzuela
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-170-748
 Cédula

Diana C. Troetsch
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

15/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Isaac Degud
 OCUPACIÓN: Productor SECTOR DE RESIDENCIA: Volcánito

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Fomentará el turismo y generará al turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Aportaría conocimientos a los agricultores locales para aplicar métodos agrícolas.</u>

Isaac F. Degud
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-185420
 Cédula

Diana C. Troetsch G.
 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14-10-19
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Eduardo Fruto

OCUPACIÓN: Adm. Naturas S.A SECTOR DE RESIDENCIA: El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favorecer al turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Realizar todos los trámites pertinentes para dos diferentes servicios q' se requieren en la finca</u>

Nombra o firma del/la Entrevistado/a

3-821-1265

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombra o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/19

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Verónica Bonilla

OCCUPACIÓN: Subilada

SECTOR DE RESIDENCIA: El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favorable al turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Proporcionar los límites de área protegida</u>

Veronica Bonilla

Nombrar o Firma del/la Entrevistado/a

146300495

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombrar o Firma del/la Entrevistadora/a

14110119

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Gertudis Gómez Jurado

OCUPACIÓN: Jubilada

SECTOR DE RESIDENCIA: El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Ganaría empleo, crearía facilidades por los turistas.</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que realicen actividades de educación ambiental hacia los turistas que visiten el sitio.</u>

Gertudis Gómez Jurado
 Nombre o Firmas del/la Entrevistado/a

4-52-182
 Cédula

Diana C. Troetsch R.

Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

15-10-19
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Finca la Granjerita - Gabriel Dutory

OCUPACIÓN: Productor Comerciante **SECTOR DE RESIDENCIA:** El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí ____ No. Por favor especifique ____ No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	 <input checked="" type="checkbox"/> No. ____ No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Aportaría al turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	 <input checked="" type="checkbox"/> No ____ No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	 <input checked="" type="checkbox"/> No ____ No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Respetar los límites del parque y cumplir la norma ambiental.</u>

Gabriel Dutory

Nombra o Firma del/la Entrevistado/a

4737-1002

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombra o Firma del/la Entrevistador/a

14-10-19

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Mauricio Quiel

OCCUPACIÓN: Dentro en Sol - dños SECTOR DE RESIDENCIA: Boq Boquete

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favorecer al turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé/no tengo opinión
6	SI tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Respetar los límites de lo propiedades y cumplir la normativa ambiental</u>

Mauricio Quiel
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-720-971
 Cédula

Diana C. Troetsch G.
 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14-10-19
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Alejandro Quiel

OCCUPACIÓN: Agricultor SECTOR DE RESIDENCIA: Los Naranjos

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que cumplan la normativa ambiental que rige el área protegida por ser colindante con el Parque Nacional Volcán Barú</u>

Quiel

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-177-325

Cédula

Diana C. Troetsch B.

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

14-10-19

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Coralia Quiel de Valenzuela

OCUPACIÓN: Sabidora SECTOR DE RESIDENCIA: Bajo Boquete

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Beneficiaría si reformas son</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <u>Puede generar afectaciones de forma temporal en el área de construcción</u> <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Continuar con la reformulación y preparar la vegetación.</u>

Coralia De Valenzuela
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-96-793
 Cédula

Diana C. Troetsch G.
 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

15/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Alison Adams
 OCUPACIÓN: Administradora de Sistemas SECTOR DE RESIDENCIA: Boquete Mountain Lodge

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favor de respetar el turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Se debe preservar el medio ambiente.</u>

Alison Adams

Nombrar o Firma del/la Entrevistado/a

4-771-955

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombrar o Firma del/la Entrevistador/a

15/10/2019

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Guillermo Bell
 OCUPACIÓN: Productor SECTOR DE RESIDENCIA: El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favorece al turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Cumplan con la normativa</u>

Guillermo Bell
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-112-261
 Cédula

Diana C. Troetsch G.
 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Rodrigo Marcial Romero
 OCUPACIÓN: Productor/Ambientalista SECTOR DE RESIDENCIA: Los Naranjos

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Aporta al turismo y a la sostenibilidad del área protegida</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Que brinden información/ educación ambiental a los turistas que visitan el área protegida.</u>

D. Dacosta
 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

8-103-31
 Cédula

Diana C. Troetsch G.
 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Nelson Montenegro

OCCUPACIÓN: Agricultor SECTOR DE RESIDENCIA: El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Favorece el turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	


 Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4-138-676
 Cédula


 Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/2019
 Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Alfonso Urrida

OCCUPACIÓN: Caficultor SECTOR DE RESIDENCIA: El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Facilidades para los turistas</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	<u>Aporta nuevas conocimientos sobre agricultura sostenible.</u> <u>Genera empleos</u>

Alfonso Urrida S.

Nombra o Firma de/la Entrevistado/a

4-85-470

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombra o Firma de/la Entrevistador/a

14/10/2019

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
 FINCA AGROTURÍSTICA: AGRO-ECO BARÚ**

Promotor: FINCA NC, S.A.

Ubicación. El Salto, Corregimiento de Los Naranjos, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Participación Ciudadana-ENTREVISTA A COLINDANTES Y RESIDENTES DEL SECTOR

Agradecemos a usted responder esta entrevista, cuyo propósito es obtener su percepción sobre el proyecto explicado en la Pancarta Informativa adjunta a esta entrevista. Sus aportes serán incluidos como parte del Estudio de impacto Ambiental del proyecto y servirán para orientar al promotor sobre el desarrollo de la obra y su gestión ambiental.

NOMBRE DEL/LA ENTREVISTADO/A: Ritsy Saldana

OCCUPACIÓN: Comerciante **SECTOR DE RESIDENCIA:** El Salto

No.	Pregunta	Percepción
1	Luego de revisar la pancarta informativa, ¿considera usted que es viable el proyecto de construcción de dos viviendas en la finca indicada?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No. Por favor especifique <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
2	¿Considera usted que este proyecto pudiera causar alguna afectación al Parque Nacional Volcán Barú?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
3	Según su opinión, ¿qué beneficios pudiera aportar este proyecto?	<u>Generará empleos, favorece el turismo</u>
4	Para usted, ¿podría generar el proyecto algún tipo de perjuicio social y/o ambiental durante su construcción u operación?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
5	A nivel personal, ¿estima usted que este proyecto pudiera causarle algún inconveniente/perjuicio?	<input type="checkbox"/> Sí. Por favor especifique <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé/no tengo opinión
6	Si tiene alguna sugerencia, inquietud o comentarlo sobre el proyecto y sus potenciales beneficios o impactos negativos, por favor utilice este espacio para expresarlos.	

Ritsy y. Saldana E.

Nombre o Firma del/la Entrevistado/a

4 - 718 - 1023

Cédula

Diana C. Troetsch G.

Nombre o Firma del/la Entrevistador/a

14/10/2019

Fecha de aplicación

Para cualquier información adicional sobre el proyecto, puede dirigirse a la Lic. María Amelia Landau- Consultora IRC-076-01 al Tel. 730-9182 o al correo gerencia@alcglobal.net